NISSAN
MARINE

AUSSENBORDMOTOR

NSF25B/30B

BENUTZERHANDBUCH

No.003N11080-7

ENOM00001-0

⚠ **LESEN SIE SICH DIESES HANDBUCH DURCH, BEVOR SIE DEN AUSSENBORDER BENUTZEN. EIN NICHTBEFOLGEN DER ANLEITUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN DIESES HANDBUCHS KÖNNEN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD FÜHREN. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF.**

Copyright © 2009-2012 Nissan Marine Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Nissan Marine Co., Ltd. darf kein Teil dieses Handbuchs auf irgendeine Art reproduziert oder übermittelt werden.

IHR NISSAN MARINE AUSSENBORDER

ENOM00002-0

REGISTRIERUNG UND IDENTIFIKATION DES EIGENTÜMERS

Achten Sie beim Kauf dieses Produkts darauf, dass die GARANTIEKARTE korrekt und vollständig ausgefüllt ist und an die Adresse geschickt wird, die auf der Karte angegeben ist. Diese GARANTIEKARTE identifiziert Sie als den legalen Besitzer des Produkts und dient Ihnen als Ihre Garantieregistrierung.
IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER GELTENDEN GESETZGEBUNG BESTEHT FÜR IHREN AUSSENBORDER KEINE GARANTIE, WENN DIESER PROZESS NICHT BEFOLGT WIRD.

ENOM00003-0

ÜBERPRÜFUNG VOR DER AUSLIEFERUNG

Stellen Sie sicher, dass das Produkt von einem Vertragshändler von NISSAN MARINE überprüft wurde, bevor Sie es entgegennehmen.

ENOM00004-0

Garantieeinschränkungen

Bitte beachten Sie die Garantieeinschränkungen des NISSAN MARINE Außenborders, die Sie mit diesem Produkt erhalten haben. Die jeweiligen Geschäftsbedingungen, die von Zeit zu Zeit revidiert werden, sind als Referenz in diesem Handbuch eingebunden.

ENOM00005-0

Seriennummer

Bitte notieren Sie in dem unteren Feld die Seriennummer des Außenborders (ersichtlich auf der unteren Motorabdeckung sowie auf dem Zylinderblock). Die Seriennummer wird im Falle eines Diebstahls oder zur schnellen Identifizierung des Außenbordermodells benötigt.

Seriennummer:

ENOM00006-0

Sehr geehrter Kunde

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Außenborder von NISSAN MARINE entschieden haben. Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines ausgezeichneten Außenborders, der Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird.
Dieses Handbuch sollte vollständig durchgelesen werden und die beschriebenen Inspektions- und Wartungsvorschriften, die in diesem Handbuch später beschrieben werden, sollten gewissenhaft befolgt werden. Sollte es mit dem Außenborder zu Problemen kommen, dann folgen Sie bitte den Anweisungen unter “Fehlersuche” am Ende dieses Handbuchs. Sollte das Problem weiter bestehen, kontaktieren Sie bitte einen NISSAN MARINE Vertragshändler.

Wir hoffen, dass Sie mit Ihrem Außenborder Freude haben werden und wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihren Bootstouren.

NISSAN MARINE

INHALT

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN 8
1. SPEZIFIKATIONEN 11
2. BAUTEILE 14
3. POSITION DER WARNHINWEISE 17
4. INSTALLATION 21
1. Montage des Außenborders am Boot 21
2. Einbau der Fernschaltboxen 23
3. Einbau der Batterie 24
5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB 27
1. Empfohlene Benzinsorten 27
2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit 29
AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA
3. EPA Vorschriften für tragbare Drucktanks 29
AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA
4. EPA Genehmigung der Pumpball/Schlaucheinheit 30
AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA
5. Empfohlenes Motoröl 30
6. Einlaufphase 32
7. Warnsystem 33
6. MOTORBETRIEB 35
Vor dem Starten 35
1. Betanken 35
2. Benzinzufuhr 37
3. Starten 38
4. Motor warmlaufen lassen 42
5. Vor- und Rückwärtsschaltung 43
6. Stoppen 45
7. Trimmwinkel 46
8. Kippstellungen und Betrieb in Flachwasser 49
7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS 55
1. Abbau des Außenborders 55
2. Transport des Außenborders 55
3. Lagern des Außenborders 55
8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER 56
9. EINSTELLUNGEN 58
1. Lenkwiderstand 58
2. Gasgriff 58
3. Gängigkeit des Schalthebels 58
4. Trimmflossen-Einstellung 59
10. INSPEKTION UND WARTUNG 60
1. Tägliche Inspektion 61
2. Regelmäßige Inspektion 69
3. Lagerung außerhalb der Saison 75
4. Überprüfen vor Saisonbeginn 76
5. Wenn der Motor ins Wasser fällt 76
6. Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter 77

7. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat 77
11. FEHLERSUCHE 78
12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE 81
13. OPTIONALES ZUBEHÖR 82
14. PROPELLERTABELLE 83

INHALTSVERZEICHNIS

ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

1. SPEZIFIKATIONEN

2. BAUTEILE

3. POSITION DER WARNHINWEISE

4. INSTALLATION

5. VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

6. MOTORBETRIEB

7. ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

8. TRANSPORT MIT ANHÄNGER

9. EINSTELLUNGEN

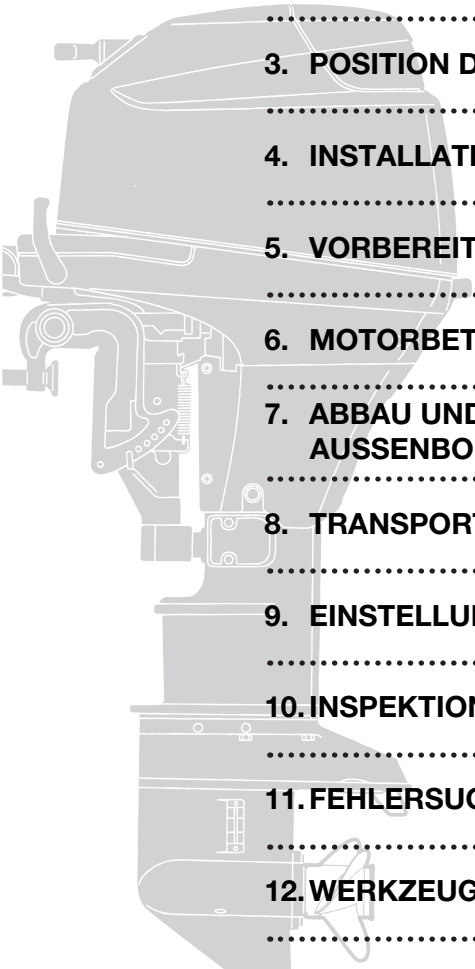
10. INSPEKTION UND WARTUNG

11. FEHLERSUCHE

12. WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

13. OPTIONALES ZUBEHÖR

14. PROPELLERTABELLE



ALLGEMEINE SICHERHEITSINFORMATIONEN

ENOM00007-0

MITTEILUNG: GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT/Anmerkung

Bevor Sie Ihren Außenborder anbringen, in Betrieb nehmen oder anderweitig bedienen, versichern Sie sich, dass Sie dieses Handbuch vollständig durchgelesen und verstanden haben und alle Anweisungen mit Vorsicht befolgen werden. Besonders wichtig sind die Informationen, die mit den Worten “GEFAHR”, “WARNUNG”, “VORSICHT” und “Anmerkung” vorstehend vermerkt sind. Bitte beachten Sie diese Informationen besonders, um jederzeit den sicheren Betrieb Ihres Außenborders zu gewährleisten.

ENOW00001-0

⚠ GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu ernsten Verletzungen, Tod oder möglichen Sachschäden.

ENOW00002-0

⚠ WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.

ENOW00003-0

⚠ VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu ernsten Verletzungen oder Sachschäden führen.

ENON00001-0

Anmerkung

Diese Anweisung bietet spezielle Informationen, die den Betrieb oder Wartung des Außenborders erleichtern oder wichtige Punkte klären.

ENOM0008-0

NOTAUSSCHALTER

Der Notausschalter bringt den Außenborder zum Stillstand, wenn die Leine des Stoppschalters gezogen wird. Diese Notstoppleine kann am Körper des Bootsführers befestigt werden, um Verletzungen vom Propeller zu minimieren oder zu verhindern, sollte der Bootsführer über Bord gehen.

Wir empfehlen den Einsatz der Notstoppleine ganz besonders.

ENOW00004-0

⚠ WARNUNG

Eine versehentliche Auslösung des Notausschalters (z. B. ein Ziehen der Leine auf hoher See) kann dazu führen, dass Passagiere das Gleichgewicht verlieren und sogar über Bord gehen können oder zu einem Leistungsverlust bei hoher See, starken Strömungen oder Winden. Ein Kontrollverlust beim Vertauen ist ein weiteres Gefahrenpotenzial.

Um die versehentliche Auslösung des Notausschalters zu minimieren, ist die 500 mm (20 inch.) lange Schnur aufgewickelt und kann auf 1300 mm (51 inch.) ausgezogen werden.

ENOM00009-0

SICHERER BETRIEB DES BOOTES

Als Bootsführer sind Sie für die Sicherheit der Passagiere an Bord und für die der Passagiere anderer Boote, die sich in Ihrer Nähe befinden, sowie dem Einhalten der lokalen Schifffahrtsregelungen verantwortlich. Sie sollten die entsprechenden Kenntnisse besitzen, um das Boot, den Außenborder und weiteres Zubehör zu bedienen. Lesen Sie sich dieses Handbuch bitte aufmerksam durch, um zu lernen, wie der Außenborder korrekt bedient und gewartet wird.

Für eine im Wasser stehende oder schwimmende Person ist es sehr schwer, einem Motorboot auszuweichen, das Kurs auf sie nimmt, selbst bei langsamer Geschwindigkeit. Deshalb sollte man den Außenborder auf Leerlauf stellen und ausschalten, sofern sich Personen in unmittelbarer Nähe des Bootes aufhalten.

ENOW00005-0

⚠ WARNUNG

GERÄT EINE IM WASSER BEFINDLICHE PERSON IN KONTAKT MIT EINEM FAHRENDEN BOOT, DESSEN GETRIEBEGEHÄUSE, PROPELLER ODER ANDEREN BAUTEILEN, DIE FEST AM BOOT ODER GETRIEBEGEHÄUSE BEFESTIGT SIND, KANN ES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN KOMMEN.

ENOM00010-0

WARTUNG, ERSATZTEILE & SCHMIERSTOFFE

Wir empfehlen, dass der Kundendienst oder Wartung dieses Außenborders nur von einem Vertragshändler durchgeführt werden sollte. Versichern Sie sich, dass nur Originalersatzteile, Originalschmierstoffe oder empfohlene Schmierstoffe verwendet werden.

ENOM00011-0

WARTUNG

Als Besitzer dieses Außenborders sollten Sie mit den korrekten Wartungsvorschriften vertraut sein. Der Bootsführer ist dafür verantwortlich alle Sicherheitskontrollen durchzuführen und sicherzustellen, dass alle Schmierstoff- und Wartungsvorschriften einen sicheren Betrieb gewährleisten. Bitte folgen Sie allen Anweisungen in Bezug auf Schmierstoffe und Wartung. Für eine regelmäßige Inspektion an den vorgegebenen Intervallen sollten Sie den Motor zu einem Vertragshändler bringen.

Eine korrekte regelmäßige Wartung und geeignete Pflege dieses Außenborders verringert das Auftreten von Problemen und begrenzt die allgemeinen Betriebskosten.

ENOM00012-0

MONTAGE

Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.

SPEZIFIKATIONEN

ENOM00013-0

MF, EF, EP

Bezeichnung	MODELL	25B MF 30B MF	25B EF 30B EF	25B EP 30B EP
Gesamtlänge	mm (in)	1031 (40.6)		652 (25.7)
Gesamtbreite	mm (in)	391 (15.4)		367 (14.4)
Gesamthöhe K·L	mm (in)	1187 (46.7) 1335 (52.6)		
Spiegelhöhe K·L	mm (in)	404 (15.9) 552 (21.7)		
Gewicht	S kg (lb)	71.5 (158)	74.5 (164)	73 (161)
	L kg (lb)	73 (161)	76 (167)	74.5 (164)
Leistung	kW (ps)	25B : 18.4 (25) 30B : 22.1 (30)		
Max. Drehzahlbereich	rpm	25B : 5000–6000 30B : 5250–6250		
Leerlaufdrehzahl	rpm	850 ±30		
Motortyp		4-Taktmotor, EFI		
Anzahl der Zylinder		3		
Bohrung × Hubraum	mm (in)	61 × 60 (2.40 × 2.36)		
Hubvolumen	mL (Cu in)	526 (32.09)		
Abgassystem		Propellernabenauspuff		
Kühlsystem		Wasserkühlung		
Motorschmierung		Trochoidpumpe		
Startsystem		Handstarter	Elektrischer Startermotor*	
Zündung		CDI Zündung mit Magnetschwungrad		
Zündkerze		NGK DCPR6E		
Trimmpositionen		6		
Motoröl	mL (qt.)	NMMA FC-W zertifiziertes 10W–30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM, 10W–30/40 ca. 1800 (1.9)		
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5,SAE #80–90, ca. 280 (9.5)		
Kraftstoff		Unverbleibtes Benzin, mind. 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert)		
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	25 (6.60)		
Getriebeübersetzung		1.92 (12 : 23)		
Emissionsschutzkontrollsystem		MFI (Mehrfach-Kraftstoffeinspritzung - EFI Elektronische Kraftstoffeinspritzung)		
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		79.2		
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2		5.3		—

*: mit Möglichkeit zum Handstart

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

ENOM00014-0

MFG, EFG

Bezeichnung	MODELL	25B MFG 30B MFG	25B EFG 30B EFG
Gesamtlänge	mm (in)	1031 (40.6)	
Gesamtbreite	mm (in)	391 (15.4)	
Gesamthöhe K·L	mm (in)	1187 (46.7) 1335 (52.6)	
Spiegelhöhe K·L	mm (in)	404 (15.9) 552 (21.7)	
Gewicht	S kg (lb)	78 (172)	81 (179)
	L kg (lb)	79.5 (175)	82.5 (182)
Leistung	kW (ps)	25B : 18.4 (25) 30B : 22.1 (30)	
Max. Drehzahlbereich	rpm	25B : 5000–6000 30B : 5250–6250	
Leerlaufdrehzahl	rpm	850 ±30	
Motortyp		4-Taktmotor, EFI	
Anzahl der Zylinder		3	
Bohrung × Hubraum	mm (in)	61 × 60 (2.40 × 2.36)	
Hubvolumen	mL (Cu in)	526 (32.09)	
Abgassystem		Propellernabenauspuff	
Kühlsystem		Wasserkühlung	
Motorschmierung		Trochoidpumpe	
Startsystem		Handstarter	Elektrischer Startermotor*
Zündung		CDI Zündung mit Magnetschwungrad	
Zündkerze		NGK DCPR6E	
Trimmpositionen		4	
Motoröl	mL (qt.)	NMMA FC-W zertifiziertes 10W–30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM, 10W–30/40 ca. 1800 (1.9)	
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80–90, ca. 280 (9.5)	
Kraftstoff		Unverbleibtes Benzin, mind. 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert)	
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	25 (6.60)	
Getriebeübersetzung		1.92 (12 : 23)	
Emissionsschutzkontrollsystem		MFI (Mehrfach-Kraftstoffeinspritzung - EFI Elektronische Kraftstoffeinspritzung)	
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		79.2	
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2		5.3	

*: mit Möglichkeit zum Handstart

Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

ENOM00015-0

EFT, EPT

Bezeichnung	MODELL	25B EFT 30B EFT	25B EPT 30B EPT
Gesamtlänge	mm (in)	1031 (40.6)	652 (25.7)
Gesamtbreite	mm (in)	391 (15.4)	367 (14.4)
Gesamthöhe K·L	mm (in)	1187 (46.7)	1335 (52.6)
Spiegelhöhe K·L	mm (in)	404 (15.9)	552 (21.7)
Gewicht	S kg (lb)	82.5 (182)	81 (179)
	L kg (lb)	84 (185)	82.5 (182)
Leistung	kW (ps)	25B : 18.4 (25)	30B : 22.1 (30)
Max. Drehzahlbereich	rpm	25B : 5000–6000	30B : 5250–6250
Leerlaufdrehzahl	rpm	850 ±30	
Motortyp		4-Taktmotor, EFI	
Anzahl der Zylinder		3	
Bohrung × Hubraum	mm (in)	61 × 60 (2.40 × 2.36)	
Hubvolumen	mL (Cu in)	526 (32.09)	
Abgassystem		Propellernabenauspuff	
Kühlsystem		Wasserkühlung	
Motorschmierung		Trochoidpumpe	
Startsystem		Elektrischer Startermotor*	
Zündung		CDI Zündung mit Magnetschwungrad	
Zündkerze		NGK DCPR6E	
Trimmpositionen		4	
Motoröl	mL (qt.)	NMMA FC-W zertifiziertes 10W–30 oder API SF, SG, SH, SJ, SL oder SM, 10W–30/40 ca. 1800 (1.9)	
Getriebeöl	mL (fl.oz.)	Original Getriebeöl oder API GL5, SAE #80–90, ca. 280 (9.5)	
Kraftstoff		Unverbleibtes Benzin, mind. 87 Oktan (Nach einer Mindestoktanzahl von 91 wird recherchiert)	
Kraftstofftankkapazität	L (US gal)	25 (6.60)	
Getriebeübersetzung		1.92 (12 : 23)	
Emissionsschutzkontrollsystem		MFI (Mehrfach-Kraftstoffeinspritzung - EFI Elektronische Kraftstoffeinspritzung)	
Bediener Schalldruck (ICOMIA 39/94) dB (A)		79.2	
Handvibrationsniveau (ICOMIA 38/94) m/sec2		5.3	—

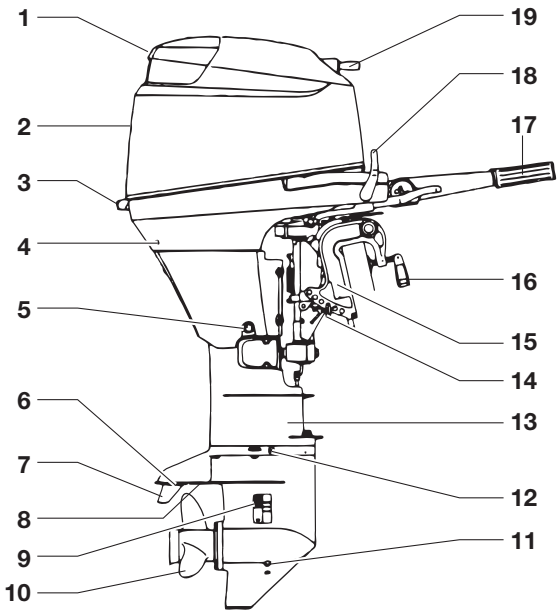
*: mit Möglichkeit zum Handstart

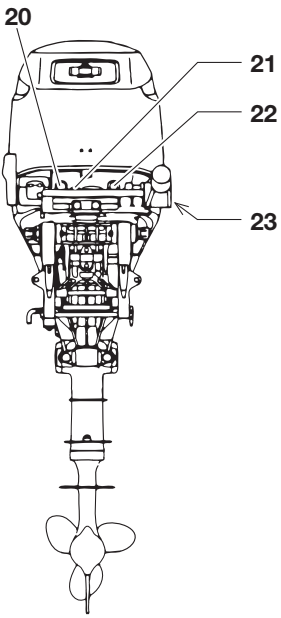
Hinweis: Die Spezifikationen können sich ohne vorigen Hinweis ändern.

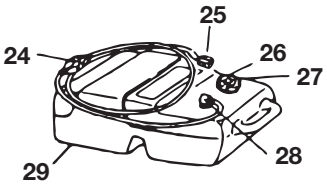
BAUTEILE

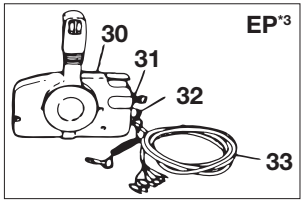
ENOM00016-0

MF, EF, EP









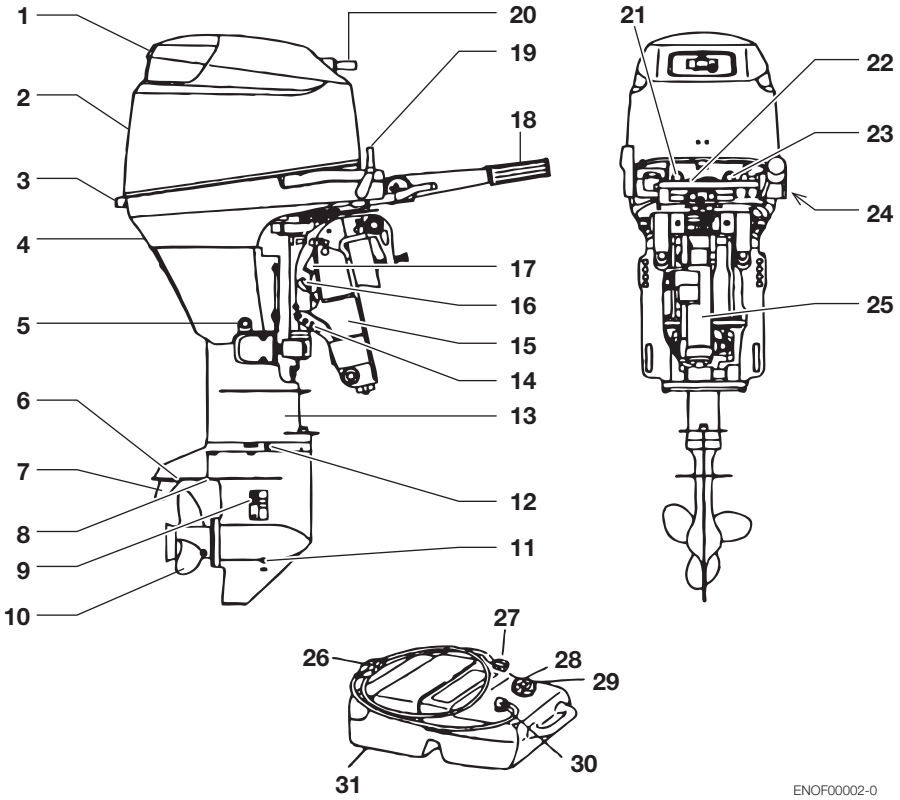
ENOF00001-0

1 Kippgriff
2 Obere Motorabdeckung
3 Untere Motorabdeckung
4 Kühlwasserkontrollöffnung
5 Ölablassschraube
6 Antikavitationsplatte
7 Trimmflosse
8 Unterwassereinlass
9 Hauptwassereinlass
10 Propeller
11 Unterer Ölstopfen (Befüllen)
12 Oberer Ölstopfen (Füllstand)
13 Antriebswellengehäuse
14 Trimmbolzen
15 Klemmhalterung
16 Klemmschraube
17 Gasgriff*1
18 Schalthebel*1
19 Startergriff
20 Stoppschalter
21 Warnlampe
22 Starterschalter*2
23 Kraftstoffanschluss
24 Pumpball
25 Kraftstoffanschluss
26 Tankdeckel
27 Entlüftungsschraube
28 Ansaugstutzen
29 Kraftstofftank
30 Fernschaltbox
31 Zündschloß
32 Stoppschalter
33 Anschlusskabel

*1: Nur für MF und EF Modell.
*2: Nur für EF Modell.
*3: Nur für EP Modell.

ENOM00017-0

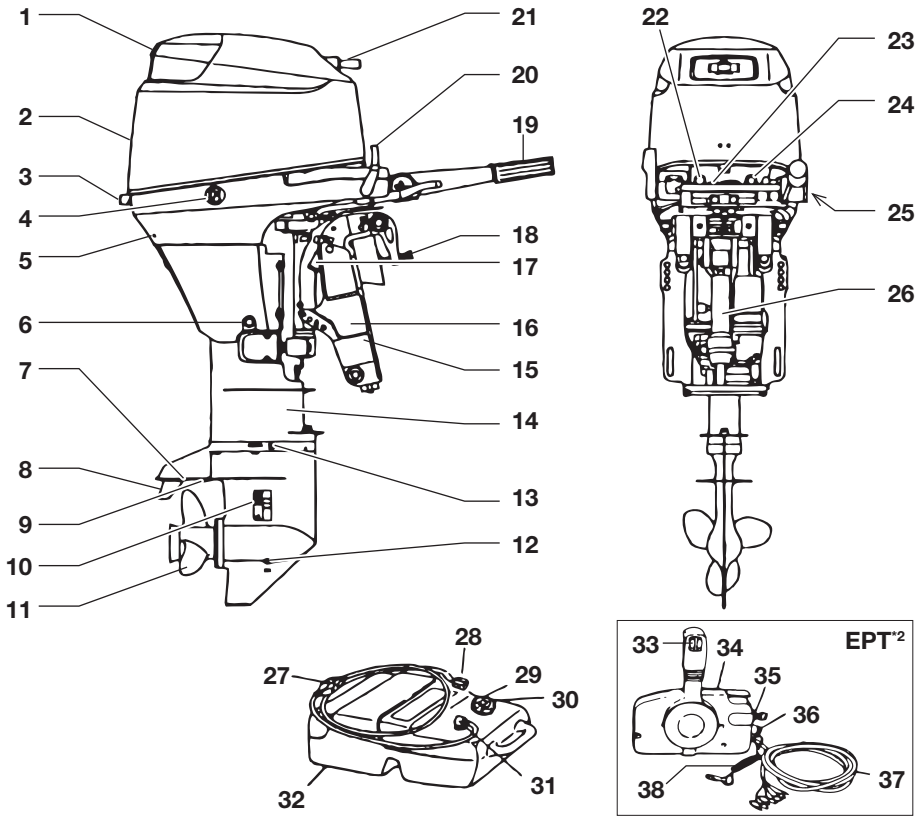
MFG, EFG



1 Kippgriff
2 Obere Motorabdeckung
3 Untere Motorabdeckung
4 Kühlwasserkontrollöffnung
5 Ölablassschraube
6 Antikavitationsplatte
7 Trimmflosse
8 Unterwassereinlass
9 Hauptwassereinlass
10 Propeller
11 Unterer Ölstopfen (Befüllen)
12 Oberer Ölstopfen (Füllstand)
13 Antriebswellengehäuse
14 Trimmbolzen
15 Klemmhalterung
16 Sperrhebel
17 Kippstopper
18 Gasgriff
19 Schalthebel
20 Startergriff
21 Stoppschalter
22 Warnlampe
23 Starterschalter (nur für EFG Modell)
24 Kraftstoffanschluss
25 Stoßdämpfer
26 Pumpball
27 Kraftstoffanschluss
28 Tankdeckel
29 Entlüftungsschraube
30 Ansaugstutzen
31 Kraftstofftank

ENOM00018-0

EFT, EPT



ENOF00003-0

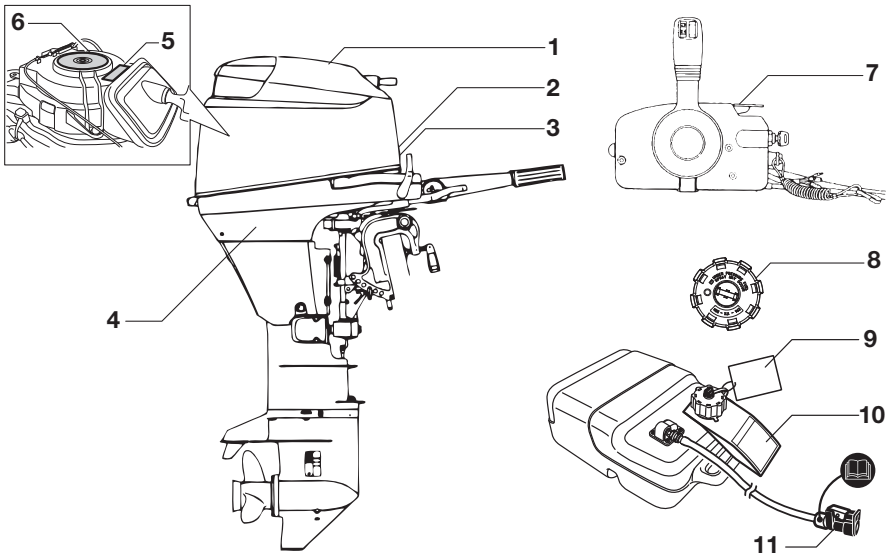
1 Kippgriff
2 Obere Motorabdeckung
3 Untere Motorabdeckung
4 Powertrimmschalter
5 Kühlwasserkontrollöffnung
6 Ölablassschraube
7 Antikavitationsplatte
8 Trimmflosse
9 Unterwassereinlass
10 Hauptwassereinlass
11 Propeller
12 Unterer Ölstopfen (Befüllen)
13 Oberer Ölstopfen (Füllstand)
14 Antriebswellengehäuse
15 Trimmbolzen
16 Klemmhalterung
17 Kippstopper
18 Klemmschraube*1
19 Gasgriff*1
20 Schalthebel*1
21 Startergriff
22 Stoppschalter
23 Warnlampe
24 Starterschalter*1
25 Kraftstoffanschluss
26 Powertrimmsystem
27 Pumpball
28 Kraftstoffanschluss
29 Tankdeckel
30 Entlüftungsschraube
31 Ansaugstutzen
32 Kraftstofftank
33 Powertrimmschalter
34 Fernschaltbox
35 Zündschloß
36 Stoppschalter
37 Anschlusskabel
38 Leine des Notausschalters

*1: Nur für EFT Modell.
*2: Nur für EPT Modell.

POSITION DER WARNHINWEISE

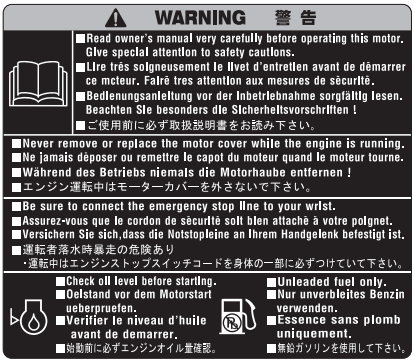
ENOM00019-0

Position der Warnhinweise



ENOF00127-0

1. Warnhinweise in Bezug auf das Benutzerhandbuch, obere Motorenabdekkung, Motorstoppschalter, Ölstandanzeige und unverbleites Benzin.


WARNING 警 告
■Read owner's manual very carefully before operating this motor. Give special attention to safety cautions.
■Lire très soigneusement le livet d'entretien avant de démarrer ce mcteur. Fatrê tres attention aux mesures de sècurltê.
■Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig lesen. Beachten Sie besonders die Sicherheitsvorschriften !
■ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。
■Never remove or replace the motor cover while the engine is running.
■Ne jamais déposer ou remettre le capot du moteur quand le moteur tourne.
■Während des Betriebs niemals die Motorhaube entfernen !
■エンジン運転中はモーターカバーを外さないで下さい。
■Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
■Assurez-vous que le cordon de sécurltê soit bien attachê à votre polgnet.
■Versichern Sie sich,dass die Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestigt ist.
■運転者落水時暴走の危険あり
・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけていて下さい。
■Check oil level before starting.
■Oelstand vor dem Motorstart ueberprueften.
■Verifier le niveau d'huile avant de demarrer.
■始動前に必ずエンジンオイル量確認。
■Unleaded fuel only.
■Nur unverbleites Benzin verwenden.
■Essence sans plomb uniquement.
■無鉛ガソリンを使用して下さい。

ENOF00005-0

2. Nur für das Ferngesteuerte EU-Modell Warnhinweise in Bezug auf die Installation des Fernsteuersystems (Siehe Seite 23).

ENOF00120-0

3. Warnhinweise in Bezug auf Schaden/ Fehlfunktion des Motors (Siehe Seite 33).

ENOF00130-0

4. Warnhinweise zur Position des Motors beim Ablassen.

ENOF00006-0

5. Nur für das EU-Modell
Warnhinweise zum Notstart (Siehe Seite 40).

ENOF00128-0

6. Warnhinweise in Bezug auf rotierende Teile, Stromschlag und hohe Temperatur.

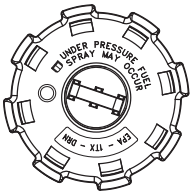
ENOF00129-0

7. Warnhinweise auf dem Motorstoppschalter.

WARNING 警 告
■Be sure to connect the emergency stop line to your wrist.
■Assurez-vous que le cordon de sécurité soit bien attaché à votre poignet.
■Verslchern Sie slch,dass dle Notstopleine an Ihrem Handgelenk befestlgt lst.
■運転者落水時暴走の危険あり
・運転中はエンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけていて下さい。

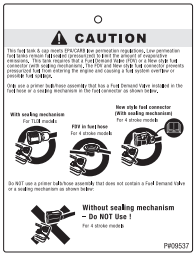
ENOF00008-0

8. Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tankdeckel (Siehe Seiten 29 und 35–38).



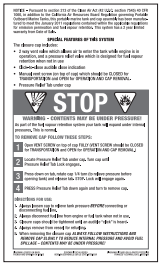
ENOF00012-0

9. Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tank und Pumpballeinheit.



ENOF00010-0

10. Nur für Modelle in den USA und KANADA
Beim Öffnen oder Schließen des Tankdeckels, stellen Sie sicher, dass die Warnhinweise zum Tanken befolgt wurden.



ENOF00011-0

11. Nur für Modelle in den USA und KANADA
Warnhinweise in Bezug auf den Tankanschluss (Siehe Seiten 29 und 35–38).

ENOM00023-0

Symbole

Einzelne Symbole haben die folgenden Bedeutungen.

Warnung/Vorsicht

ENOF00114-0

Handbuch vollständig durchlesen

ENOF00115-0

Ölstand prüfen

ENOF00116-0

Nur unverbleites Benzin verwenden

ENOF00117-0

Nur wie angezeigt ablassen

ENOF00118-0

Entflammbar - Von offenem Feuer fern halten

ENOF00119-0

Betriebsrichtung des Schalthebels, beide Richtungen

ENOF00122-0

Motorstart/Motor anlassen

ENOF00123-0

Warnung, rotierender Gegenstand

ENOF00249-0

Warnung, Hochspannung

ENOF00204-0

Warnung, hohe Temperatur

ENOF00205-0

INSTALLATION

ENOM00024-0

1. Montage des Außenborders am Boot

ENOW00006-0

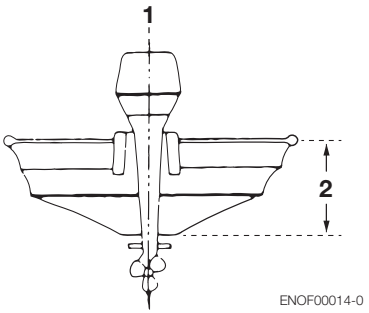
⚠ WARNUNG

Die meisten Boote sind auf ihren maximalen PS-Wert ausgelegt und zugelassen, wie es auf dem Typenschild des Boots zu sehen ist. Rüsten Sie Ihr Boot nicht mit einem Außenborder aus, der diese Begrenzung überschreitet. Wenn Sie Zweifel haben, kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.
Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, bis er gemäß der folgenden Anweisungen sicher am Boot montiert ist.

ENOM00025-0

Position... über der Kiellinie

Motor in die Spiegelmitte des Boots setzen.

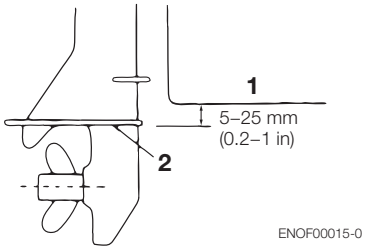


1. Bootsmitte
2. Spiegelhöhe

ENOM00026-0

Spiegelanpassung

Versichern Sie sich, dass die Antikavitationsplatte des Außenborders 5–25 mm (0.2–1 in) unter dem Bootskiel liegt.
Wenn dies aufgrund der Bodenform Ihres Boots nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler.



1. Bootskiel
2. Antikavitationsplatte

ENOM00027-0

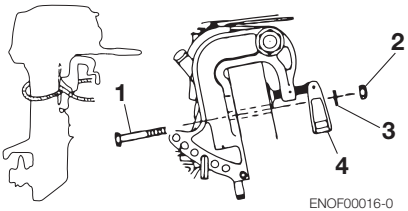
MF, EF, EP Modell

1. Um den Außenborder am Boot zu montieren, ziehen Sie die Klemmschrauben durch Drehen der Griffe an. Des Weiteren verwenden Sie die Schrauben, um die Halterungen des Außenborders am Spiegel zu sichern. Sichern Sie den Außenborder mit einem Seil, damit er nicht ins Wasser fällt und verloren geht.

ENON00002-0

Anmerkung

Ein Seil gehört nicht zur Standardausrüstung.



1. Schraube (8 × 85)
2. Mutter
3. Unterlegscheibe
4. Klemmschraube

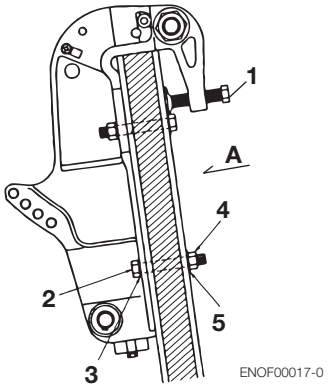
ENOW00007-0

⚠ VORSICHT

- **Bevor Sie einen Probelauf starten, kontrollieren Sie, ob das Boot mit seiner maximalen Ladekapazität ordnungsgemäß im Wasser liegt. Kontrollieren Sie am Antriebswellengehäuse den Stand der Wasseroberfläche. Wenn die Wasseroberfläche in die Nähe der unteren Motorenabdeckung kommt, kann Wasser in die Zylinder des Motors eindringen.**
- **Eine falsche Höhe bei der Montage des Außenborders oder Gegenstände unter Wasser sowie das Schiffsrumpfdesign, die Bedingungen der Rumpfoberfläche oder Zubehör unter Wasser können dazu führen, das bei der Fahrt Wasser durch eine Öffnung der unteren Motorabdekkung in den Motorraum gelangt. Sollte der Motor diesen Bedingungen längere Zeiträume ausgesetzt sein, kann dies zu schwerwiegenden Motorschäden führen.**

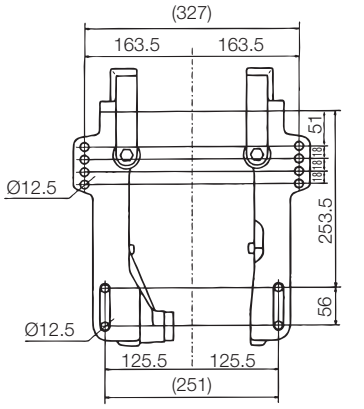
MFG, EFG, EFT, EPT Modelle

2. Powertrimm und gasdruckgedämpfte Modelle



ENOF00017-0

1. Klemmschraube (ohne EPT Modell)
2. Schraube (12 × 105)
3. Unterlegscheibe (kleiner Durchmesser)
4. Mutter
5. Unterlegscheibe (großer Durchmesser)



ENOF00018-0

Ansicht A

ENOW00008-0

⚠ VORSICHT

Die Befestigungsschrauben sollten mit dem Schraubenkopf an der Spiegelinnenseite montiert werden. Befestigungsschrauben die mit dem Gewindeende an der Spiegelinnenseite montiert werden, können zu Verletzungen führen.

ENON00003-0

Anmerkungen

1. Tragen Sie zwischen den Schrauben und dem Bootsspiegel eine Dichtmasse wie z. B. Silikon auf, bevor Sie die Schrauben festziehen.
2. Versichern Sie sich, dass die Muttern der Befestigungsschrauben mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden.
   30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb)

ENOW00009-0

⚠ WARNUNG

- **Wenn der Außenborder ohne die Anleitungen dieses Handbuchs montiert wird, kann dies zu unsicheren Umständen**

führen wie schlechte Manövrierfähigkeit, Kontrollverlust oder Feuer.

- **Lockere Klemmschrauben und/oder Befestigungsschrauben können dazu führen, dass sich der Außenborder löst oder verschiebt, was zu einem Kontrollverlust und/oder schweren Verletzungen führen kann. Versichern Sie sich, dass die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment angezogen werden (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Kontrollieren Sie die Verschlüsse von Zeit zu Zeit auf ihre Festigkeit.**
- **Versichern Sie sich, dass die Befestigungsverschlüsse des Außenborders verwendet werden, die im Paket des Außenborders geliefert werden, oder andere, die der gleichen Größe, Material, Qualität und Stärke entsprechen. Ziehen Sie die Verschlüsse mit dem entsprechenden Drehmoment fest (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Testfahrt, um zu kontrollieren, ob die Verschlüsse sicher angezogen sind.**
- **Die Montage des Außenborders muss von einer ausgebildeten Person ausgeführt werden, wobei ein Kran oder Flaschenzug mit ausreichender Kapazität verwendet wird.**

ENOM00028-0

2. Einbau der Fernschaltboxen

ENOW00010-0

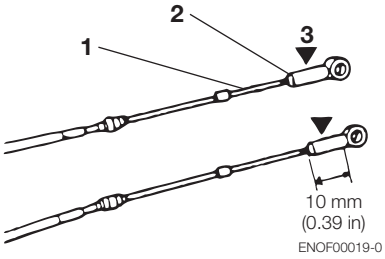
⚠ WARNUNG

Wenn Sie anstatt der Original-Fernschaltbox von Nissan Marine ein anderes Gerät verwenden, dann wählen Sie NICHT ein Gerät aus, dass keinen Sicherheitsschalter für den Leerlauf hat, der verhindert, dass der Motor mit eingelegtem Gang startet.
Das Verwenden einer Fernschaltbox ohne Sicherheitsschalter für den Leerlauf, kann zu einem Motorstart mit eingelegtem Gang führen. Dabei können Passagiere stürzen oder über Bord gehen.

Für die Installation und Einstellung der Fernschaltbox wird empfohlen, Ihren Vertragshändler zu fragen.

- Einbau der Fernschaltbox (Geräteseite): Folgen Sie den Anleitungen des Handbuchs, dass mit der Fernschaltbox geliefert wird.
- Einbau der Fernschaltbox (Bootseite): Folgen Sie den Anleitungen des Handbuchs, dass mit der Fernschaltbox geliefert wird.
- Einbau der Seilzüge (Motorseite) und der Kabelanschlüsse (Kabelbaum):

1. Montieren der Verbindungsstücke an den Seilzügen
   Schrauben Sie die Spitze des Fernsteuerkabels ca. 10 mm (0.39 inch) in das Kabelverbindungsstück und sichern Sie es mit einer Kontermutter. Fetten Sie die Öffnung des Seilzugverbindungsstücks ein.



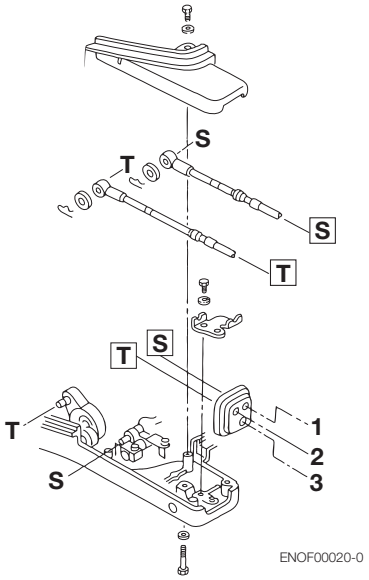
1. Seilzug
2. Sicherungsmutter
3. Seilzugverbindungsstück

2. Seilzüge am Motor anschließen

ENON00004-0

Anmerkung

Stellen Sie den Schalthebel auf Leerlauf (N) und den Warmlaufhebel auf die Position “voll geschlossen”.



ENOF00020-0

1. Seilzug für die Schaltung
2. Seilzug für die Drosselklappe
3. Kabelbaum B

ENOW00100-0

⚠ VORSICHT

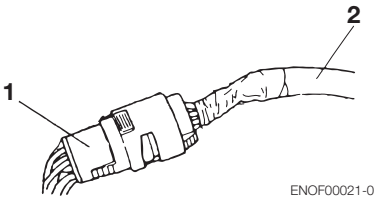
Achten Sie darauf, dass die Seilzüge nicht mit einem kleineren Durchmesser als 406 mm (16 inches) eingerollt werden.

ENON00005-0

Anmerkung

Überprüfen Sie, ob die Motorschaltung funktioniert, wenn der Hebel der Fernschaltbox auf die Position “Forward” und “Reverse” gestellt wird. Vergewissern Sie sich zudem, dass die Drosselklappe im Leerlauf in der Position “Neutral”, “Forward” und “Reverse” geschlossen ist. Überprüfen Sie, dass die Drosselklappe bei der Vollgasposition “Forward” voll geöffnet ist.

3. Anschließen der Kabel (Kabelbaum)
   Verbinden Sie den Kabelbaum B mit dem Kabelbaum A.
   Die Position der Anschlüsse befindet sich neben dem Rückholstarter auf der Steuerbordseite in der Motorabdekkung.



ENOF00021-0

1. Kabelbaum A (am Außenborder)
2. Kabelbaum B (an der Fernschaltbox)

ENOW00011-0

⚠ WARNUNG

Trennen Sie den Kabelbaum nicht, wenn der Außenborder in Betrieb ist, da Sie sonst die Kontrolle über den Außenborder verlieren werden.

ENOM00029-0

3. Einbau der Batterie

1. Platzieren Sie die Batterie an einer geeigneten Stelle, wo sie vor möglichem Sprühwasser geschützt ist. Befestigen Sie die Box und die Batterie, damit sie nicht verrutschen können.

ENON00006-0

Anmerkung

Empfohlene Mindestdaten der Batterie: 12V, 70AH (465 Marine Cranking Amps (MCA) oder 350 Cold Cranking Amps (CCA)) Die Spezifikationen und Eigenschaften der Bat-

terien sind herstellerspezifisch. Für weitere Einzelheiten, erkundigen Sie sich beim Hersteller.

ENOW00012-0

⚠ WARNUNG

Die Batterieflüssigkeit enthält Schwefelsäure, die gefährlich ist und beim Kontakt mit Ihrer Haut zu Verbrennungen oder beim Herunterschlucken zu Vergiftungen führen kann.

Halten Sie die Batterie und Batterieflüssigkeit von Kindern fern.

Beim Umgang mit der Batterie, versichern Sie sich, dass:
- **alle Warnhinweise auf der Batterie gelesen werden.**
- **Sie die Berührung irgendeines Körperteils mit der Batterieflüssigkeit vermeiden. Dies kann zu schweren Verbrennungen oder beim Kontakt mit Ihren Augen zu Blindheit führen. Sicherheitsbrillen und Gummihandschuhe benutzt werden.**

Sollte Batterieflüssigkeit mit:
- **der Haut in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser nach.**
- **den Augen in Kontakt kommen, spülen Sie gründlich mit Wasser aus und suchen sofort ärztliche Hilfe auf.**

Sollte Batterieflüssigkeit heruntergeschluckt werden:
- **suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf.**

ENOW00013-0

⚠ WARNUNG

Die Batterie erzeugt explosiven Wasserstoff. Versichern Sie sich, dass:
- **die Batterie an einem gut belüfteten Platz geladen wird.**
- **die Batterie nicht neben Feuerquellen, Funken und offenen Flammen platziert wird wie z. B. Brenner oder Schweißgeräte.**
- **beim Umgang mit der Batterie nicht geraucht wird.**
- **nicht in der Nähe geraucht wird, während die Batterie geladen wird.**

ENOW00014-0

⚠ VORSICHT

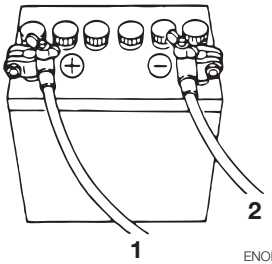
- **Versichern Sie sich, dass sich die Batteriekabel beim Manövrieren nicht zwischen dem Außenborder und dem Boot verklemmen.**
- **Der Startermotor funktioniert nicht, wenn die Kabel falsch angeschlossen werden.**
- **Versichern Sie sich, dass die Plus- (+) und Minuskabel (—) richtig angeschlossen werden. Anderenfalls wird das Ladesystem beschädigt.**
- **Klemmen Sie die Batterie nicht ab, wenn der Motor im Betrieb ist. Dabei könnten elektrische Teile Schaden nehmen.**
- **Verwenden Sie immer eine voll geladene Batterie.**

ENOW00015-0

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie keine Batterie, die nicht geeignet ist. Die Verwendung einer nicht geeigneten Batterie führt zu einer schwachen Leistung und/oder Schäden an der Elektrik.

2. Verbinden Sie die positive Zuleitung (+) mit dem Pluspol (+) der Batterie und anschließend schließen Sie das Minuskabel (—) an. Wenn Sie die Batterie abklemmen, entfernen Sie zuerst das Minuskabel (—). Wenn das Pluskabel (+) angeschlossen ist, sichern Sie den Pluspol mit einer Plastikkappe, um Kurzschlüsse zu verhindern.



ENOF00022-0

1. Batteriekabel (rot)
2. Batteriekabel (schwarz)

VORBEREITUNG AUF DEN BETRIEB

ENOW00016-0

⚠ GEFAHR

Sollten Sie Fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:
- **Schließen Sie die Belüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Belüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr darstellen können.**
- **Rauchen Sie nicht.**

Beim oder vor dem Tanken:
- **Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.**
- **Rauchen Sie nicht.**
- **Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.**

Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:
- **Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**

Nach der Reinigung des Benzintanks:
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstoffleck führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.**
- **Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.**

ENOM00030-0

1. Empfohlene Benzinsorten

ENOW000017-0

⚠ VORSICHT

Das Verwenden von ungeeignetem Benzin kann Ihrem Motor schaden. Motorschäden, die aufgrund der Verwendung von nicht geeignetem Benzin auftreten, werden als unsachgemäße Benutzung des Motors angesehen und die hieraus entstandenen Schäden werden von der Garantie nicht abgedeckt.

ENOM00031-0

NENNWERTE KRAFTSTOFF

NISSAN MARINE funktionieren einwandfrei, wenn ein unverbleites Markenbenzin verwendet wird, das die folgenden Spezifikationen erfüllt:

USA und Kanada — ein ausgewiesener Oktanwert von mindestens 87 (R+M)/2. Superbenzin (92 [R+M]/2 Oktan) wird auch akzeptiert. Verwenden Sie kein bleihaltiges Benzin.

Außerhalb der USA und Kanada — Verwenden Sie unverbleites Benzin mit einem angegebenen Oktanwert von 90 RON oder mehr. Auch die Verwendung von Superbenzin mit 98 Oktan RON ist erlaubt. Die Verwendung von verbleitem Markenbenzin ist nur dann gestattet, wenn kein unverbleites Benzin erhältlich ist.

ENOM00032-0

BENZINE, DIE ALKOHOL ENTHALTEN

Gebrauch von alkoholfreien Benzin NISSAN MARINE empfehlt die Verwendung von Benzin mit einem Ethanol-Gehalt von weniger als 10% oder ein Methanol-Gehalt von weniger als 5 % nur unter der Voraussetzung, dass ein alkoholfreier Kraftstoff nicht verfügbar ist. Die Beeinträchtigung durch Alkohol im Kraftstoff ist bei Methanol schwerwiegender als bei Ethanol. Einige dieser nachteiligen Auswirkungen entstehen dadurch, dass der Alkohol im Benzin die Luftfeuchtigkeit absorbieren kann, was im Kraftstofftank zu einer Trennung des Wassers/Alkohols vom Benzin führt.

Dies führt zu:

- mehr Korrosion bei den Metallteilen.
- mehr Abnutzung der Gummi- oder Plastikteile
- Eindringen von Kraftstoff durch die Gummi-Kraftstoffleitungen
- Start- und Betriebsprobleme

ENOW00018-0

⚠ WARNUNG

Kraftstofflecks können Feuer oder Explosionen verursachen und möglicherweise zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Besonders nach einer langen Lagerung sollte jedes Teil des Kraftstoffsystems regelmäßig auf Lecks, Elastizität der Gummis, Spreizung und/oder Korrosion der Metalle überprüft werden. Sollten Anzeichen für Lecks oder eine Abnutzung an Teilen des Kraftstoffsystems auftreten, tauschen Sie das betreffende Teil, bevor Sie den Betrieb fortführen, sofort aus.

Wenn sich die Verwendung von Benzin mit einem Alkoholanteil nicht vermeiden lässt oder Alkohol im Benzin vermutet wird, empfehlen wir ein Wassertrennfilter einzusetzen und das Kraftstoffsystem auf Lecks sowie die mechanischen Teile auf Korrosion und anormale Abnutzung öfter zu überprüfen.

Sollte eine Anomalie gefunden werden, sollten Sie das Benzin nicht mehr verwenden und sofort unseren Vertragshändler kontaktieren.

Schäden, die aufgrund der Verwendung von Benzin auftreten, das Alkohol enthält, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Kapazität des Kraftstofftanks:

25 liters (6.6 U.S. gal)

Kraftstofftank: Wenn Sie statt des Originaltanks einen fest installierten Kraftstofftank verwenden, dann ist es empfehlenswert einen auszuwählen, der über eine leicht zu reinigende Struktur verfügt.

ENOW00019-0

⚠ WARNUNG

Füllen Sie den Kraftstofftank nicht über seine Kapazität. Bei einem Anstieg der Benzintemperatur kann sich das Benzin ausweiten. Sollte der Tank zu voll sein, kann das Benzin durch die offene Entlüftungsschraube entweichen. Entweichendes Benzin ist ein gefährliches Feuerrisiko.

ENOW00020-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie einen NISSAN MARINE Motor mit Benzin benutzen, das Alkohol enthält, sollte das Benzin nicht über längere Zeiträume im Kraftstofftank bleiben. Lange Lagerzeiträume, die bei Booten üblich sind, führen zu spezifischen Problemen. Bei Autos wird der mit Alkohol vermischte Kraftstoff verbraucht, bevor er genug Feuchtigkeit aufnehmen kann und es somit

zu Problemen kommt. Allerdings führen längere Bootlagerungszeiten dazu, dass es hier zu einer Trennung von Wasser und Benzin kommt. Dazu kommt die innere Korrosion, die bei der Lagerung auftreten kann, wenn der Alkohol die Ölschutzfilme der inneren Teile aufgelöst hat.

ENOM00033-0

2. Vorschriften für Kraftstoffleitung mit geringer Durchlässigkeit

AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

Vorgeschrieben für Außenborder, die in den USA zum Verkauf hergestellt, verkauft oder zum Verkauf angeboten werden.

- NISSAN MARINE Motoren verwenden Kraftstoffleitungen, die von der Nationalen Umweltbehörde (EPA) seit dem 1. Januar 2011 vorgeschrieben werden.

ENOM00034-0

3. EPA Vorschriften für tragbare Drucktanks

AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

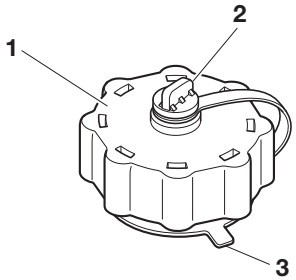
Die Umweltschutzbehörde EPA schreibt für tragbare Kraftstoffsysteme, die nach dem 1. Januar 2011 hergestellt wurden und für den Betrieb mit Außenbordern vorgesehen sind, vor, dass diese vollständig abgedichtet sind und einem Druck von bis zu 34.4 kPa (5.0 psi) standhalten. Diese Tanks können folgendes beinhalten:

- Einen Lufteinlass, der beim Abpumpen des Kraftstoffs Luft in den Tank lässt.
- Ein Luftauslass, der öffnet (Ventil), wenn der Druck 34.4 kPa (5.0 psi) übersteigt. Ein zischendes Geräusch tritt auf, wenn die Tankventile aufgehen. Das ist normal.
- Wenn Sie den Tankverschluss anbringen, dann drehen Sie den Verschluss nach rechts, bis es zweimal klickt. Dies bedeutet, dass der Tankverschluss richtig sitzt. Eine eingebaute Vorrichtung verhindert ein Überdrehen.
- Der Kraftstofftank hat eine manuelle Lüftungsschraube, die für den Transport geschlossen werden sollte und für den Betrieb und zum Entfernen des Tankverschlusses voll geöffnet sein sollte.

Da abgedichtete Kraftstofftanks nicht offen belüftet werden, weiten sie sich aus und ziehen sich zusammen, da sich das Benzin im Verhältnis der Außentemperatur ausweitet oder zusammenzieht. Das ist normal.

ENOM00035-0

ENTFERNEN DES TANKVERSCHLUSSES



ENOF00023-0

1. Tankverschluss
2. Manuelle Lüftungsschraube
3. Verschlusssperre

WICHTIG: Der Inhalt kann unter Druck

stehen. Drehen Sie den Tankverschluss vor dem Öffnen 1/4 Umdrehung, um den Druck abzulassen.

1. Öffnen Sie die manuelle Entlüftungsschraube auf dem Tankverschluss komplett.
2. Drehen Sie den Tankverschluss bis zur Verschlusssperre.
3. Drücken Sie die Verschlusssperre und drehen Sie sie weiter, um den Tankverschluss zu entfernen.

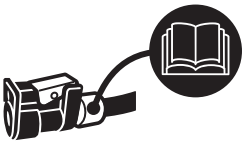
ENOM00036-0

4. EPA Genehmigung der Pumpball/Schlaucheinheit

AUSSTATTUNG FÜR MODELLE DER VEREINIGTEN STAATEN VON AMERIKA UND KANADA

NISSAN MARINE übernimmt die Pumpball/Schlaucheinheit, die von der Umweltschutzbehörde EPA genehmigt wurde.

Bitte verwenden Sie die von der EPA genehmigte Pumpball/Schlaucheinheit mit der Kennzeichnung auf dem Tankanschluss.

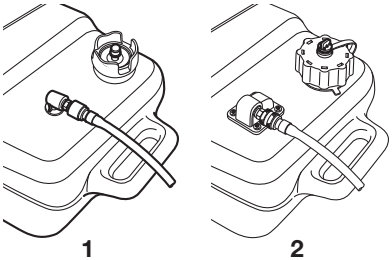


ENOF00111-0

ENOW00021-0

⚠ VORSICHT

Versichern Sie sich, einen von der EPA genehmigten Tank und eine genehmigte Pumpball/Schlaucheinheit als Satz zu verwenden. Bestätigen Sie die Formen des von der EPA genehmigten Tanks und vorschriftsmäßigen Tanks.



ENOF00024-0

1. Außer für das US Modell (vorschriftsmäßiger Tank)
2. Für US und Kanada Modell (von der EPA genehmigter Tank)

ENOM00037-0

5. Empfohlenes Motoröl

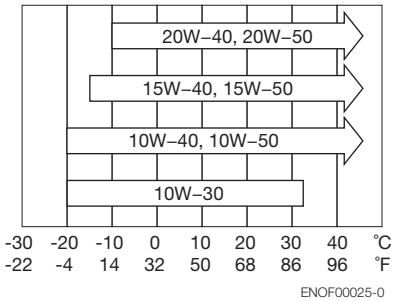
Verwenden Sie nur hochwertiges 4-Takt-Motorenöl, um die Motorleistung zu sichern und die Lebensdauer des Motors zu verlängern.

Verwenden Sie die unten aufgeführten und zertifizierten NMMA FC-W 4-Takt-Motorenöle.

10W–30: wird für alle Temperaturen empfohlen.

25W–40: kann bei Temperaturen über 4 °C (40 °F) verwendet werden.

Sie können auch Öle verwenden, die die API Bezeichnung SF, SG, SH, SJ, SL oder SM haben. Wählen Sie die erforderliche Viskosität, die von der Lufttemperatur abhängig ist, aus der unteren Tabelle aus:



ENOF00025-0

ENOW00022-0

⚠ VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 10 dieses Handbuchs)

ENON00007-0

Anmerkung

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOM00038-0

6. Einlaufphase

Ihr neuer Außenborder und die untere Geräteeinheit erfordern eine Einlaufphase, gemäß den Bedingungen, die in dem folgenden Zeitplan aufgeführt sind.

ENOW00023-0

⚠ VORSICHT

Ein Betrieb des Motors ohne Beachtung der Einlaufphase kann die Lebensdauer des Produkts verkürzen.
Sollte in der Einlaufphase irgendeine Anomalie auftreten, dann:
- **brechen Sie den Betrieb sofort ab.**
- **lassen Sie den Händler das Produkt überprüfen, um, sofern notwendig, die geeigneten Maßnahmen zu ergreifen.**

	1–10 Min.	10 Min. – 2 Std.	2–3 Std.	3–10 Std.	Nach 10 Std.
Position des Gashebels	Leerlauf	Weniger als Halbgas	Weniger als 3/4 Gas	3/4 Gas	Vollgas
Geschwindigkeit		Ca. 3000 rpm max.	Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 1 Minute erlaubt	Ca. 4000 rpm. Alle 10 Minuten Vollgasbetrieb für 2 Minute erlaubt	

ENON00008-0

Anmerkung

Eine korrekte Einlaufphase ermöglicht, dass der Außenborder seine volle Leistung bringt und seine Lebensdauer verlängert.

ENOW00024-0

⚠ GEFAHR

Nehmen Sie den Außenborder nicht in einem geschlossenen Bereich oder ohne Zwangsbelüftung in Betrieb.
Die Abgase dieses Außenborders enthalten Kohlenmonoxid, das bei andauerndem Einatmen zum Tod führt. Die anfänglichen Symptome beim Einatmen dieses Gases sind Übelkeit, Schwindel und Kopfschmerzen.
Während des Betriebs des Außenborders:
- **halten Sie das Umfeld gut belüftet.**
- **halten Sie sich immer auf der Luvseite der Abgase auf.**

ENOM00039-0

7. Warnsystem

Wenn der Motor unter abnormalen Bedingungen betrieben wird oder einen Fehler aufweist, wird der Warnsignalsummer einen ununterbrochenen oder einen unterbrochenen Summton erzeugen, die Warnlampe (LED) synchron mit dem Warnsignalsummer aufleuchten und die Motordrehzahl reduziert (Motor wird nicht abgestellt).

Auf der nächsten Seite finden Sie die Bedingungen, die zu einer abnormalen Bedingung oder einem Fehler führen.

ENOM00040-0

Position des Warnsignalsummers und der Warnlampe

■ **Warnsignalsummer**

Er befindet sich bei den EP Modellen in der Fernschaltbox. Bei anderen Modellen befindet er sich in der oberen Motorabdekkung.

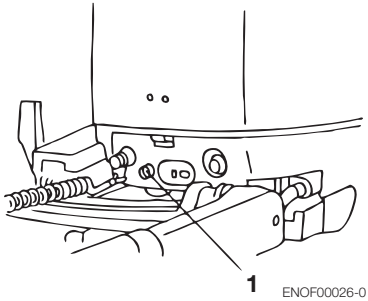
■ **Warnlampe (LED)**

Sie befindet sich an der Vorderseite der unteren Motorabdeckung.

ENON00009-0

Anmerkung

Die Warnlampe im optionalen Tachometer ist mit der LED-Lampe synchronisiert.



ENOF00026-0

1. Warnlampe

ENOM00041-0

Warnanzeigen, Fehler und Abhilfe

Warnanzeigen				Fehlerbeschreibungen	Abhilfe
Ton	Lampe (LED)	Unterer Drehzahl-begrenzer	Oberer Drehzahl-begrenzer		
Ein Summton	An für 5 Sek.			Normaler Systemtest beim Starten	
Ununterbrochen	AN	AN		Zu hohe Wassertemperatur	1
Ununterbrochen*2	AN*2	AN*2		Niedriger Öldruck*1	2
Ununterbrochen	AN		AN	Motordrehzahl überschreitet den max. zugelassenen Wert	3
Unterbrochener kurzer Summton*2	Blinken*2	AN*2		Wassertemperatur oder MAP-Sensor außerhalb des zulässigen Bereichs.	4

Hinweise

*1: In diesem Fall ist der Ölschalter “AN”.

*2: Sie müssen den Motor abstellen, wenn Sie die Warnanzeigen stoppen und das Warnsystem neu starten möchten.

Abhilfe

1. Fahren Sie so schnell wie möglich zu einem sicheren Platz und kontrollieren Sie bei Leerlaufdrehzahl den Kühlwasserauslass an der Kühlwasserkontrollöffnung. Stoppen Sie die Maschine.
   Falls erforderlich, entfernen Sie die Verunreinigungen und Fremdkörper am Getriebegehäuse und am Propeller. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler, wenn kein Kühlwasser austritt.
2. Fahren Sie so schnell wie möglich an einen sicheren Platz und stoppen Sie den Motor. Kontrollieren Sie den Ölstand und sollte es erforderlich sein, füllen Sie Motoröl nach. Fragen Sie Ihren Vertragshändler, wenn der Ölstand zu niedrig oder zu hoch ist.
3. Nehmen Sie das Gas auf weniger als die Hälfte zurück und suchen Sie so schnell wie möglich einen sicheren Platz auf. Stoppen Sie den Motor.
   Kontrollieren Sie den Propeller auf Beschädigung oder verbogene Blätter.
   Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn der Motor nach einem Austausch des Propellers die gleichen Ergebnisse anzeigt.
4. Kehren Sie sofort in Ihren Heimathafen zurück und stoppen Sie den Motor.
   Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.

ENOW00025-0

⚠ VORSICHT

Unterer Drehzahlbegrenzer AN: Die Motorumdrehungen werden auf 2800 rpm begrenzt. Sie sollten den Motor dennoch nicht weiter laufen lassen.
Oberer Drehzahlbegrenzer AN: Die Motorumdrehungen werden auf 6300 rpm begrenzt und der Motor läuft rauh, bis das Gas zurückgenommen wird.

MOTORBETRIEB

ENOM00042-0

Vor dem Starten

ENOW00026-0

⚠ VORSICHT

Das Motoröl wurde für den Transport vom Hersteller abgelassen. Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass der Ölstand korrekt ist. (Zum korrekten Auffüllen des Motoröls befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 10 dieses Handbuchs)

ENOW00027-0

⚠ VORSICHT

Bevor Sie den Motor das erste Mal nach einer Reparatur oder nach einer längeren Lagerung starten, entfernen Sie die Stoppschaltersperre und ziehen Sie den Starter ca. 10-mal komplett durch, um die Ölpumpe zu aktivieren.

ENOM00043-0

1. Betanken

ENOW00028-0

⚠ GEFAHR

Sollten Sie fragen zum Umgang mit Kraftstoffen haben, erkundigen Sie sich bei einem Vertragshändler.

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

Wenn Sie einen vollen Kraftstofftank transportieren:
- **Schließen Sie den Tankverschluss und die Entlüftungsschraube des Tankdeckels, da sonst Benzindämpfe durch die Entlüftungsschraube austreten und eine Feuergefahr entstehen kann.**
- **Rauchen Sie nicht.**

Beim oder vor dem Tanken:
- **Schalten Sie den Motor aus und starten Sie ihn nicht, solange getankt wird.**
- **Rauchen Sie nicht.**
- **Seien Sie vorsichtig und überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht. Wischen Sie übergelaufenes Benzin sofort auf.**

Beim oder vor dem Reinigen des Benzintanks:
- **Entfernen Sie den Kraftstofftank vom Boot.**
- **Halten Sie den Kraftstofftank von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Erledigen Sie die Arbeit im Außenbereich oder in einem gut belüfteten Bereich.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**

Nach der Reinigung des Benzintanks:
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Wenn der Kraftstofftank zum Reinigen zerlegt wurde, bauen Sie ihn vorsichtig wieder zusammen. Ein ungenaues Zusammenbauen kann zu Kraftstofflecks führen und Feuer oder eine Explosion verursachen.**
- **Entsorgen Sie altes oder verschmutztes Benzin in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.**

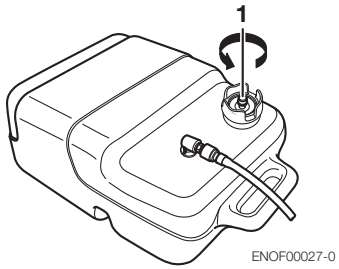
ENOW00029-0

⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich, dass beim Öffnen des Tankverschlusses die folgende Prozedur befolgt wird. Sollte sich der Verschluss durch Nichtbeachten der Prozedur lösen, kann Benzin aus dem Tankverschluss austreten, wenn der Innendruck des Kraftstofftanks durch die Wärme der Sonne oder des Motors ansteigt.

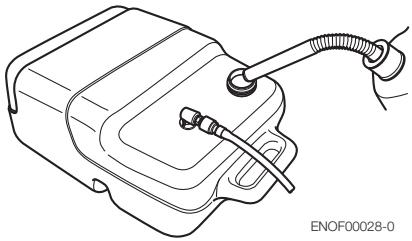
Außer für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses komplett und lassen Sie den Innendruck ab.



1. Entlüftungsschraube

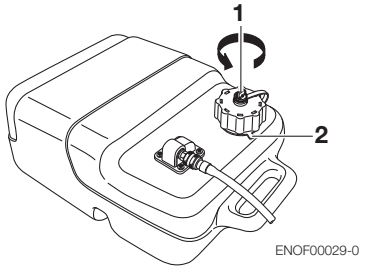
2. Öffnen Sie den Tankverschluss langsam.
3. Füllen Sie den Kraftstoff vorsichtig ein, ohne das er überläuft.



4. Nach dem Füllen schließen Sie den Tankverschluss.

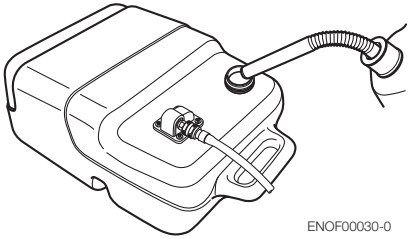
Für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses komplett und lassen Sie den Innendruck ab.



1. Entlüftungsschraube
2. Verschlusssperre

2. Lockern Sie den Tankverschluss bis die Verschlusssperre berührt wird, damit der Innendruck vollständig entweichen kann. Danach drücken Sie die Verschlusssperre nach unten und öffnen den Tankverschluss.
3. Füllen Sie den Kraftstoff vorsichtig ein, ohne das er überläuft.



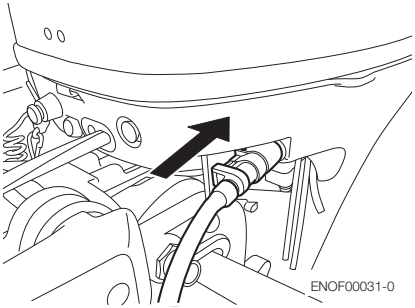
4. Nach dem Füllen des Tanks, drehen Sie den Tankverschlussdeckel, bis es zweimal klickt.

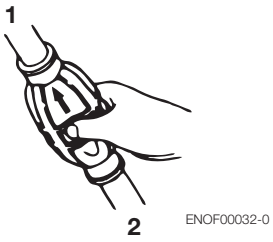
ENOM00044-0

2. Benzinzufuhr

Außer für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses komplett.
2. Öffnen Sie den Tankverschluss langsam, damit der Innendruck vollständig entweichen kann. Danach schließen Sie den Kraftstofftank.
3. Schließen Sie den Kraftstoffanschluss am Motoranschlussstutzen an, und drücken Sie den Pumpball solange, bis er fest ist, damit Kraftstoff in den Vergaser gelangen kann. Beim Pumpen muss der Pfeil nach oben zeigen.



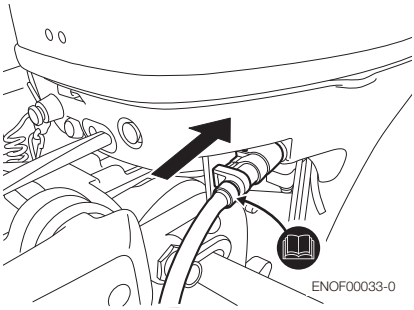


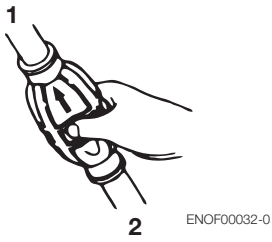
1. Motorseite
2. Tankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

Für das USA und Kanada Modell

1. Öffnen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses komplett.
2. Lockern Sie den Tankverschluss bis die Verschlusssperre berührt wird, damit der Innendruck vollständig entweichen kann. Danach drehen Sie den Tankverschlussdeckel, bis es zweimal klickt.
3. Schließen Sie den Kraftstoffanschluss am Motoranschlussstutzen an, und drücken Sie den Pumpball solange, bis er fest ist, damit Kraftstoff in den Vergaser gelangen kann. Beim Pumpen muss der Pfeil nach oben zeigen.





1. Motorseite
2. Tankseite

Drücken Sie den Pumpball nicht während der Motor läuft oder wenn der Außenborder hochgeklappt ist. Ansonsten könnte Kraftstoff überlaufen.

ENOW00030-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie einen von der EPA genehmigten Kraftstofftank verwenden, dann verwenden Sie nur eine Pumpball/Schlaucheinheit, die in der Kraftstoffleitung ein Rückschlagventil oder einen abdichtenden Mechanismus am Kraftstoffanschluss hat, so wie es weiter unten abgebildet ist.
(RSV und der Kraftstoffanschluss mit einem Abdichtmechanismus verhindern, dass unter Druck stehendes Benzin in den Motor gelangt und das Kraftstoffsystem überlaufen lässt oder Kraftstoff austritt.

ENOF00035-0

1. RSV in der Kraftstoffleitung
2. Abdichtmechanismus im Kraftstoffanschluss
3. Kennzeichnung

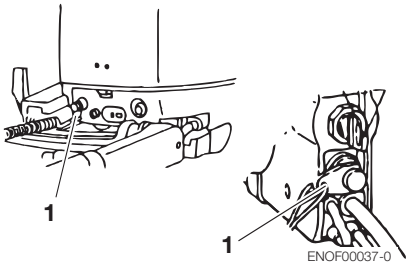
Verwenden Sie KEINE Pumpball/Schlaucheinheit, die kein Rückschlagventil oder einen Abdichtmechanismus hat, wie es weiter unten abgebildet ist. Ansonsten kann das Kraftstoffsystem überlaufen oder Kraftstoff austreten.

ENOF00036-0

ENOM00045-0

3. Starten

1. Versichern Sie sich, dass die Stoppschaltersperre am Stoppschalter angeschlossen ist.

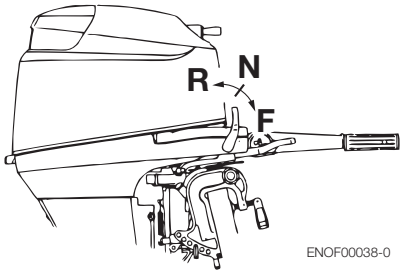


ENOF00037-0

1. Stoppschaltersperre

MF, MFG, EF, EFG, EFT Modell

2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.
   Achten Sie darauf, dass die Schaltung auf N (Leerlauf) steht, wenn Sie den Motor starten.
   Dieses Modell ist mit einem Start-Getriebe-Schutz ausgestattet.



ENOF00038-0

ENOW00031-0

⚠ VORSICHT

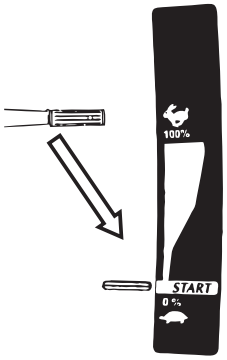
Wenn der Motor mit eingelegtem Gang dennoch startet, stellen Sie ihn sofort ab. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler.

ENON00010-0

Anmerkung

Der Start-Getriebe-Schutz sorgt dafür, dass der Motor nur im Leerlauf anspringt. Das Starten des Motors mit eingelegtem Gang setzt das Boot unmittelbar in Bewegung und führt zu Stürzen oder das Personen über Bord gehen.

3. Drehen Sie den Gasgriff auf die "START" Position.



ENOF00039-0

ENON00011-0

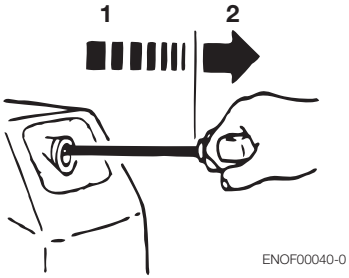
Anmerkung

Auch wenn der Motor bereits warm ist, stellen Sie den Gasgriff auf die "START" Position.

MF, MFG Modell

Der Motor ist mit einem Dekompressionsmechanismus ausgestattet.

4. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.
   Wiederholen Sie den Vorgang bis der Motor startet.

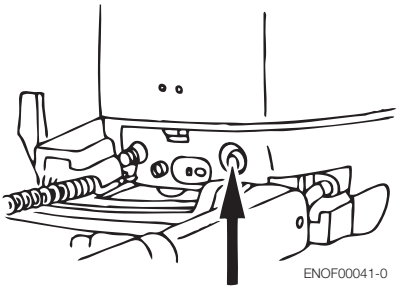


ENOF00040-0

1. Langsam
2. Schnell

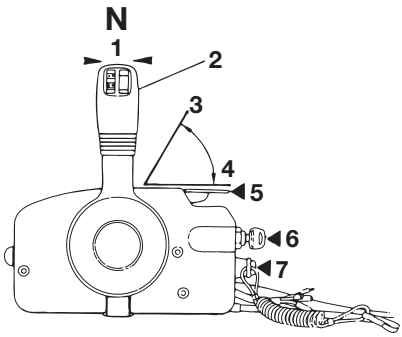
EF, EFG, EFT Modell

4. Drücken Sie den Starterknopf.
5. Lassen Sie den Knopf los, wenn der Motor gestartet ist.


ENOF00041-0

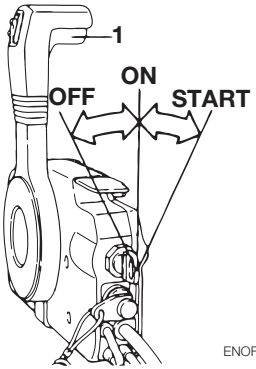
EP, EPT Modell

2. Stecken Sie den Zündschlüssel ein.
3. Stellen Sie den Bedienhebel auf die Leerlauf-Position.
   Öffnen Sie den Warmlaufhebel nicht beim Starten des Motors.
4. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die “START” Position.
5. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor startet.
   Der Schlüssel geht automatisch in die Ausgangsposition zurück.



ENOF00042-0

1. Leerlauf (N)
2. Bedienhebel
3. Voll geöffnet
4. Voll geschlossen
5. Warmlaufhebel
6. Zündschlüssel
7. Stoppschalter



ENOF00043-0

1. Sperrschalter

ENON00035-0

Anmerkung

Der Warmlaufhebel kann nicht bewegt werden, wenn der Bedienhebel auf “Forward” oder “Reverse” gestellt ist.

ENOW00032-0

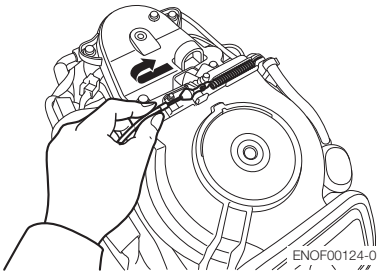
⚠ VORSICHT

Der Anlasser sollte nicht mehr als 5 Sekunden laufen, da sich sonst die Batterie entladen kann und somit ein Starten des Motors unmöglich macht und/oder den Anlasser beschädigt.
Sollte ein Startversuch von über 5 Sekunden fehlschlagen, dann stellen sie das Zündschloß wieder auf “ON” und starten den Motor nach mindestens 10 Sekunden erneut.

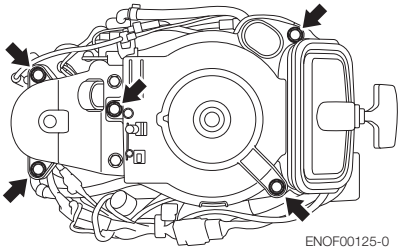
ENOM00042-0

Wenn das Anlasssystem nicht funktioniert

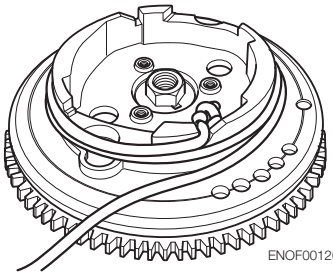
1. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung
2. Entfernen Sie das Starterseil vom Handstarter, indem Sie am Starterseil ziehen.


ENOF00124-0

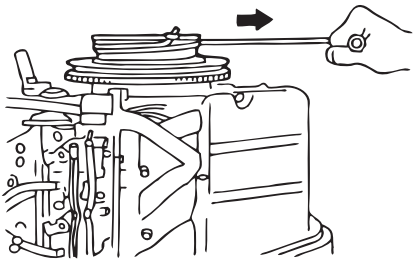
3. Entfernen Sie die Schrauben (5 St.) und den Handstarter.


ENOF00125-0

4. Legen Sie das geknotete Ende des Starterseils in die Aussparung der Schwungscheibe ein und wickeln Sie das Seil im Uhrzeigersinn um das Schwungrad.


ENOF00126-0

5. Machen Sie am anderen Ende des Notfallstarterseils eine Schlaufe und befestigen Sie den Steckschlüssel, der im Werkzeugkit mit eingeschlossen ist, als Zuggriff.
6. Vergewissern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist.
7. Ziehen Sie den Startergriff langsam, bis Sie ein Einrasten spüren und ziehen dann so lange weiter, bis der Widerstand nachlässt. Dann ziehen Sie schnell an der Schnur.


ENOF00045-0

ENOW00099-0

⚠ WARNUNG

Wenn das Notfallstarterseil zum Starten des Motors verwendet wird:

- **Start-Getriebe-Schutz funktioniert nicht. Versichern Sie sich, dass der Schalthebel in der Leerlauf-Position ist. Ansonsten wird der Motor das Boot sofort in Bewegung setzen, was zu Körperverletzungen führen kann.**
- **Achten Sie darauf, dass sich Kleidung oder andere Gegenstände nicht in rotierenden Motorteilen verfangen.**
- **Um Unfälle oder Verletzungen durch rotierende Teile zu verhindern, darf die Handstartereinrichtung nicht wieder montiert werden, nachdem der Motor gestartet worden ist.**

- **Ziehen Sie nicht am Starterseil, wenn sich dahinter Personen befinden. Dies könnte die Personen verletzen.**
- **Befestigen Sie die Notstoppleine an der Kleidung oder an irgendeinem Körperteil wie z. B. dem Arm, bevor Sie den Motor starten.**
- **Achten Sie darauf, dass Sie die Notstoppleine nicht versehentlich vom Motor trennen, während das Boot fährt. Ein plötzlicher Motorausfall kann zum Verlust der Steuerkontrolle führen. Des Weiteren kann es zu einer Verringerung der Geschwindigkeit kommen, was dazu führen kann, dass die Besatzung und/oder Gegenstände aufgrund der Fliehkraft nach vorne geworfen werden.**
- **Berühren Sie keine elektrischen Teile wie Zündspule, Zündkerzenkabel oder die Kappen der Zündkerzen, wenn der Motor gestartet wird oder läuft. Ein Berühren dieser Teile kann zu Stromschlägen führen.**

ENOM00043-0

4. Motor warmlaufen lassen

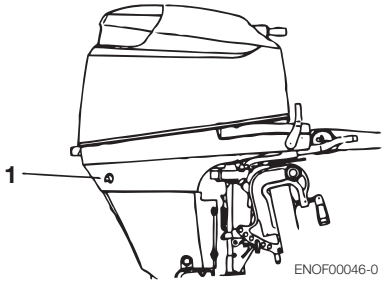
Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl für ca. 3 Minuten warmlaufen. Dadurch kann das Schmieröl durch alle Teile des Motors zirkulieren. Das Betreiben des Motors ohne Warmlaufen verkürzt die Motorlebensdauer.

Versichern Sie sich beim Warmlaufen, dass Kühlwasser aus der Kontrollöffnung austritt.

ENOW00035-0

⚠ VORSICHT

Wenn der Motor ohne Austreten von Kühlwasser aus der Kontrollöffnung läuft, kann es zur Überhitzung des Motors kommen.



1. Kühlwasserkontrollöffnung

ENOW00036-0

⚠ VORSICHT

Versichern Sie sich, dass der Motor sofort abgestellt wird, wenn aus der Kontrollöffnung des Kühlwassers kein Wasser austritt, und überprüfen Sie dann, ob der Kühlwassereinlass verstopft ist. Der Motor kann sich überhitzen und möglicherweise zu einem Motorschaden führen. Kontaktieren Sie einen Vertragshändler, wenn die Ursache nicht gefunden wird.

ENOM00044-0

Motordrehzahlen

Leerlaufdrehzahl nach dem Warmlaufen.

Hinweis: Bei einem Kaltstart wird die Leerlaufdrehzahl für einige Minuten um 300 rpm erhöht.

Eingekuppelt (eingelegter Gang)	Ausgekuppelt (kein Gang)
850 rpm	850 rpm

ENOM00045-0

Propellerwahl

Der Propeller muss so ausgewählt werden, dass der Motor bei Vollgas den empfohlenen Drehzahlbereich erreicht.

Drehzahlbereich bei Vollgas	
25	30

Drehzahlbereich bei Vollgas	
5000–6000 rpm	5250–6250 rpm

Eine Auflistung der Originalpropeller finden Sie in der PROPELLERTABELLE dieses Handbuchs.

ENOM00046-0

5. Vor- und Rückwärtsschaltung

ENOW00037-0

⚠ WARNUNG

Bevor Sie vor- oder rückwärts schalten, versichern Sie sich, dass das Boot richtig fest gemacht ist und der Außenborder voll nach rechts und links gedreht werden kann. Versichern Sie sich, dass keine Personen vor oder hinter dem Boot schwimmen.

ENOW00038-0

⚠ WARNUNG

- **Befestigen Sie das andere Seilende des Notstoppschalters an der Kleidung oder Arm des Bootsführers, wo es während der gesamten Fahrt befestigt bleiben sollte.**
- **Befestigen Sie das Seil nicht an Kleidung, an der es leicht abreißen kann.**
- **Das Seil darf sich nicht verhaken, wenn es gezogen werden muss.**
- **Achten Sie darauf, dass das Seil während der Fahrt nicht versehentlich gezogen wird. Ein unerwarteter Motorausfall kann zum Kontrollverlust des Außenborders führen. Ein schneller Leistungsverlust kann zu Stürzen führen oder das Personen über Bord gehen.**

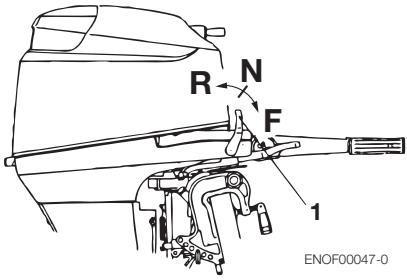
ENON00012-0

Anmerkung

Erhöhen Sie die Drehzahl nicht unnötig, wenn Sie rückwärtsfahren.

ENOM00047-0

MF/MFG und EF/EFG/EFT Modell



1. Schalthebel

ENOW00039-0

⚠ WARNUNG

Schwere Beschädigungen und Verletzungen können durch Schalten bei hoher Drehzahl auftreten.
Gehen Sie auf Leerlaufdrehzahl, bevor Sie schalten.

Vorwärts

Drehen Sie den Gasgriff, um die Drehzahl zu verringern. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Vorwärts-Position.

Rückwärts

Verringern Sie die Drehzahl. Wenn der Motor die Leerlaufdrehzahl erreicht hat, stellen Sie den Schalthebel schnell auf die Rückwärts-Position.

ENOW00040-0

⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich vor dem Schalten, dass sich keine schwimmenden Personen oder Gegenstände vor oder hinter dem Boot befinden.

ENOW00041-0

⚠ VORSICHT

Versichern Sie sich, dass der Motor vor der Fahrt warmgelaufen ist. Eine Fahrt mit kaltem Motor kann zu Schäden an Ihrem Motor führen.

ENON00013-0

Anmerkung

Die Leerlaufdrehzahl kann beim Warmlaufen höher sein. Wird beim Warmlaufen ein Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt, kann es schwierig werden, wieder in den Leerlauf zu schalten. Sollte dies passieren, stoppen Sie den Motor, schalten Sie in den Leerlauf und starten den Motor erneut, um ihn warmlaufen zu lassen.

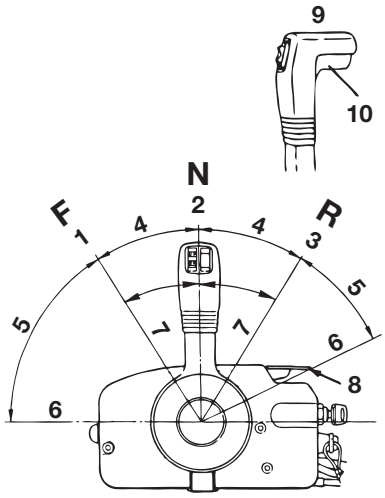
ENON00014-0

Anmerkung

Ein häufiges Vor- und Rückwärtsschalten führt zu Materialverschleiß. Sollte dies passieren, wechseln Sie das Getriebeöl öfters als vorgeschrieben.

ENOM00048-0

EP, EPT Modell



ENOF00048-0

1. Vorwärts (F)
2. Leerlauf (N)
3. Rückwärts (R)
4. Schalten
5. Drosselklappe
6. Voll geöffnet
7. Voll geschlossen
8. Warmlaufhebel
9. Bedienhebel
10. Sperrschalter

Vorwärts

Arretierungsgriff an der Innenseite des Bedienhebels ziehen und den Bedienhebel schnell um 32° auf die Vorwärts-Position (F) schieben. Eine weitere Schaltbewegung öffnet die Drosselklappe.

Rückwärts

Arretierungsgriff an der Innenseite des Bedienhebels ziehen und den Bedienhebel schnell um 32° auf die Rückwärts-Position (R) ziehen. Eine weitere Schaltbewegung öffnet die Drosselklappe.

ENON00015-0

Anmerkung

Der Bedienhebel kann nur dann bewegt werden, wenn der Warmlaufhebel komplett geschlossen ist.

ENON00016-0

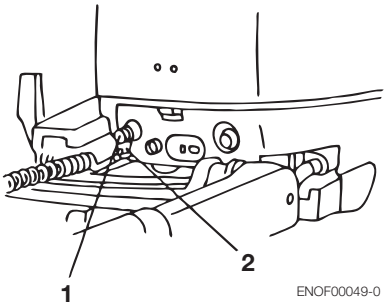
Anmerkung

Reduzieren Sie die Motordrehzahl bzw. erhöhen Sie die Motordrehzahl nicht unnötig, wenn der Bedienhebel auf Leerlauf steht.

ENOM00049-0

6. Stoppen

MF, MFG, EF, EFG, EFT Modell



ENOF00049-0

1. Stoppschalter
2. Stoppschaltersperre

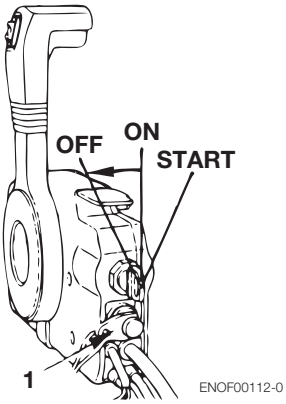
1. Drehen Sie den Gasgriff auf langsam.
2. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position.
   Lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
3. Drücken Sie den Stoppschalter zum Stoppen des Motors oder ziehen Sie die Stoppschaltersperre.

ENOW00042-0

⚠ WARNUNG

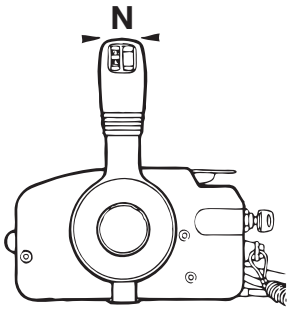
- **Schalten Sie beim Gleiten nicht in den Rückwärtsgang. Sie verlieren die Kontrolle, was zu Verletzungen führen kann, das Boot kann voll Wasser laufen und/ oder der Rumpf kann beschädigt werden.**
- **Schalten Sie während der Fahrt nicht in den Rückwärtsgang. Sie können die Kontrolle verlieren, stürzen oder es können Personen über Bord gehen. Des Weiteren führt es zu Verletzungen und das Steuersystem und/oder Schaltmechanismen können beschädigt werden.**

EP, EPT Modell



ENOF00112-0

1. Stoppschaltersperre



ENOF00050-0

1. Stellen Sie den Schalthebel auf die Leerlauf-Position und lassen Sie den Motor für 2 bis 3 Minuten bei Leerlaufdrehzahl laufen, wenn er vorher bei Höchstdrehzahl betrieben wurde.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel auf die “OFF” Position.

ENON00017-0
Anmerkungen

- Nach dem Stoppen des Motors, schließen Sie die Entlüftungsschraube des Tankverschlusses.
- Trennen Sie den Kraftstoffanschluss vom Motor oder vom Kraftstofftank.
- Trennen Sie die Batterieanschlüsse bei Motoren des Modells EF oder EP, wenn Sie den Motor für mehr als drei Tage nicht benutzen.

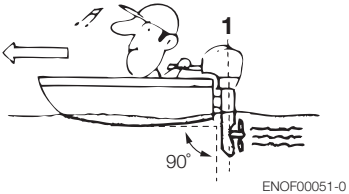
ENOM00050-0
7. Trimmwinkel

Der Trimmwinkel des Außenborders kann an den Heckwinkel des Rumpfs und an die Ladebedingungen angepasst werden. Wählen Sie einen passenden Trimmwinkel, damit während des Betriebs die Antikavitationsplatte immer parallel zur Wasseroberfläche liegt.

ENOM00051-0
MF, EF, EFG, EFT, EP Modell

ENOM00052-0
Korrekter Trimmwinkel

Die Position des Trimmbolzen ist korrekt, wenn der Rumpf während des Betriebs horizontal im Wasser liegt.



ENOF00051-0

1. Senkrecht zur Wasseroberfläche

ENOM00053-0
Inkorrekter Trimmwinkel

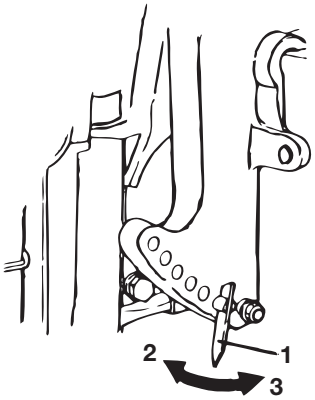
Setzen Sie den Trimmbolzen niedriger, wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt.

ENOF00052-0

ENOM00054-0
Inkorrekter Trimmwinkel

Setzen Sie den Trimmbolzen höher, wenn der Bug zu stark ins Wasser eintaucht.

ENOF00053-0



ENOF00054-0

1. Trimmbolzen
2. Höher
3. Niedriger

ENOW00043-0

⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.**

ENOW00044-0

⚠ WARNUNG

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

- **Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.**
- **Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.**

ENOM00055-0

EFT, EPT Modell

Das mitgelieferte Powertrimm stellt die Trimmlage elektrisch ein. Es kann als Powertrimm und Kippsystem verwendet werden, wenn der Außenborder mit leichter Bootsladung benutzt wird.

In diesem Falle kann es so fixiert werden, um den gewünschten Neigungswinkel des Außenborders in Bezug auf Spiegelausführung, Gleitgeschwindigkeiten und Ladung einzustellen. Es ist unerlässlich, dass der Neigungswinkel korrekt eingestellt wird. Eine inkorrekter Einstellung kann das Boot aufschaukeln, die Motorleistung verschlechtern und unsichere Steuermanöver verursachen.

ENOW00045-0

⚠ VORSICHT

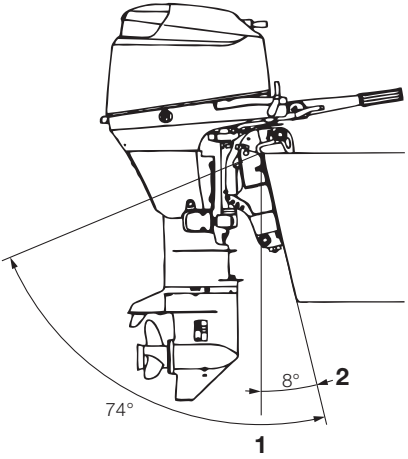
Mit dem Powertrimm und Kippsystem kann jeder beliebige Trimmwinkel eingestellt werden. Vermeiden Sie jedoch das Fahren

mit gekippten Motor im Kippbereich. Wenn Sie in dieser Position fahren, könnte der Motor Luft in das Kühlwassersystem saugen und dadurch überhitzen.

ENOM00056-0

Anwendung des optionalen Trimminstruments

Wenn der Trimmwinkel auf den jeweiligen Bedarf eingestellt ist, lesen Sie den Wert am Trimminstrument ab und zeichnen Sie diesen Wert für zukünftige Einsätze auf.



ENOF00055-0

1. Trimmbereich
2. Trimmwinkel

ENOM00057-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu stark aus dem Wasser ragt)

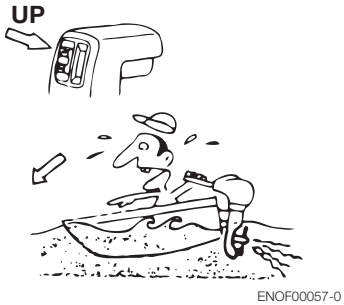
Wenn der Neigungswinkel zu groß ist, wird das Boot mit dem Bug aus dem Wasser ragen und die Drehzahl abnehmen.
Außerdem wird sich der Rumpf aufschaukeln und während der Fahrt heftig auf das Wasser aufschlagen.
Reduzieren Sie in diesem Fall den Neigungswinkel, indem der Schalter am Schalthebel der Fernschaltbox in Richtung “DN” gedrückt wird.

ENOF00056-0

ENOM00058-0

Inkorrekter Trimmwinkel (wenn der Bug zu tief ins Wasser eintaucht).

Wenn der Neigungswinkel zu gering ist, taucht der Bug zu tief in das Wasser ein. Die Drehzahl nimmt ab und Wasser könnte in das Boot gelangen. In diesem Fall muss der Neigungswinkel vergrößert werden, indem der Schalter am Bedienhebel in Richtung “UP” gedrückt wird.



ENOF00057-0

ENOM00059-0

Korrekter Trimmwinkel

Der Trimmwinkel ist optimal, wenn das Boot während der Fahrt parallel zur Wasseroberfläche liegt

ENOW00043-0

⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Eine ungeeignete Trimmposition kann zum Kontrollverlust des Bootes führen. Wenn eine Trimmposition ausprobiert wird, fahren Sie am Anfang langsam, um die Kontrolle zu behalten.**

ENOW00044-0

⚠ WARNUNG

Eine zu hohe oder zu niedrige Trimmung kann zu einer instabilen Lage des Bootes führen, was Steuerprobleme zur Folge hat, die während der Fahrt zu Unfällen führen können.

- **Sollten Sie eine inkorrekte Trimmposition vermuten, dann fahren Sie keine hohen Geschwindigkeiten. Halten Sie das Boot an und stellen Sie den Trimmwinkel erneut ein, bevor Sie die Fahrt fortführen.**
- **Beim Außenbordermodell mit PTT Schalter am unteren Motorgehäuse darf der Schalter während der Fahrt nicht benutzt werden, da sonst die Kontrolle über das Boot verloren gehen kann.**

ENOM00060-0

8. Kippstellungen und Betrieb in Flachwasser

ENOM00061-0

MF, EF, EP Modell

ENOW00048-0

⚠ WARNUNG

Beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf achten, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet. Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENON00018-0

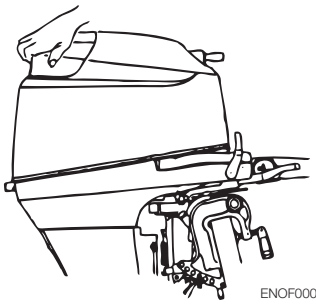
Anmerkung

Stoppen Sie den Motor, bevor Sie ihn hochkippen.

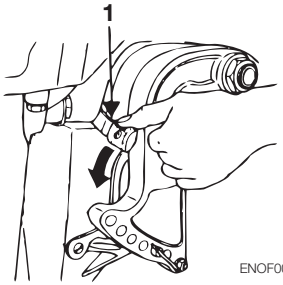
ENOM00062-0

Hochkippen

Drücken Sie den Rückfahrsperrhebel bis zum Anschlag nach unten. (Dies ist die Hochkippposition) Ziehen Sie den Motor jetzt ganz nach oben, bis er in der oberen Position einrastet.



ENOF00058-0



1. Rückfahrsperrhebel

ENOW00049-0

⚠ WARNUNG

- **Stecken Sie Ihre Hand oder Finger nicht zwischen das Gehäuse des Außenborders und die Klemmhalterung, wenn Sie den Trimmwinkel einstellen. Dadurch können Sie Verletzungen vermeiden, sofern der Außenborder herunterfallen sollte.**
- **Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist oder der Benzinhahn geschlossen ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.**

ENOW00050-0

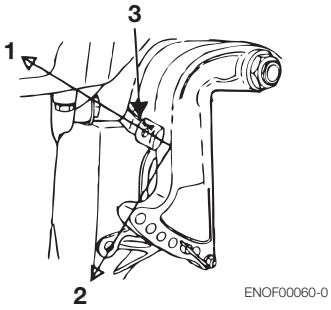
⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht hoch, wenn er im Betrieb ist. Der Motor könnte aufgrund einer Überhitzung beschädigt werden, da er nicht mit ausreichend Kühlwasser versorgt wird.

ENOM00063-0

Herunterkippen

Drücken Sie den Rückfahrsperrhebel bis zum Anschlag nach oben. (Dies ist die Position zum Herunterkippen.) Heben Sie den Außenborder leicht an, um ihn mit Hilfe der Schwerkraft langsam abzulassen.



1. Position zum Herunterkippen
2. Position zum Hochkippen
3. Rückfahrsperrhebel

ENOM00064-0

Betrieb im Flachwasser

ENOW00051-0

⚠ WARNUNG

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet.
Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

ENON00019-0

Anmerkung

Bevor Sie ins Flachwasser fahren, drosseln Sie den Motor auf Leerlaufdrehzahl und schalten Sie in den Leerlauf.

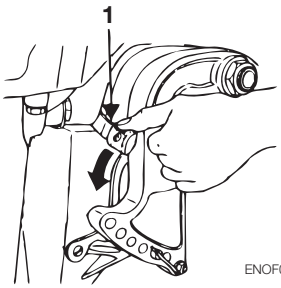
ENOW00052-0

⚠ WARNUNG

- **Fahren Sie in flachen Gewässern immer äußerst langsam.**
- **Die Kippsperre ist in der Position für Flachwasserfahrten deaktiviert.**
- **Wenn Sie durch flache Gewässer fahren, achten Sie darauf, dass der Außenborder nicht auf Grund geht oder dass der**

Propeller nicht aus dem Wasser ragt, da dies zu einem Kontrollverlust führt.

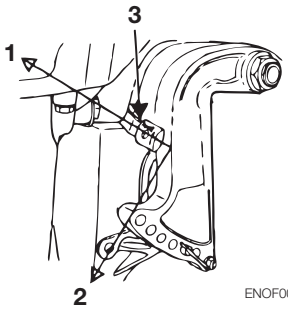
1. Position für Flachwasserfahrten: Stellen Sie den Rückfahrsperrhebel auf die Position für Hochkippen und ziehen Sie den Außenborder nach oben, um ihn in der Position für Flachwasserfahrten zu arretieren.



ENOF00061-0

1. Rückfahrsperrhebel

2. Zurück zur Position für Normalbetrieb: Stellen Sie den Rückfahrsperrhebel auf die Position für Abkippen und heben den Außenborder leicht an, um in dann wieder langsam herunter zulassen.



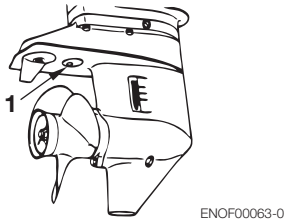
ENOF00062-0

1. Position zum Herunterkippen
2. Position zum Hochkippen
3. Rückfahrsperrhebel

ENOW00053-0

⚠ VORSICHT

Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.



ENOF00063-0

1. Unterwassereinlass

ENOW00054-0

⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Motor nicht zu stark, wenn Sie durch flache Gewässer fahren, da ansonsten Luft durch den Unterwassereinlass angesaugt werden könnte, was möglicherweise zum Überhitzen des Motors führt.

ENOM00065-0

MGF, EFG Modell (mit Gasdruckdämpfer)

ENOM00066-0

Hochkippen

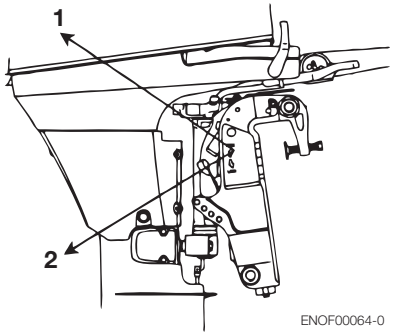
Stellen Sie den Sperrhebel nach oben auf “Frei”. Ziehen Sie den Außenborder ganz nach oben. Während sich der Außenborder in dieser Position befindet, stellen Sie den Sperrhebel nach unten auf “Sperre”. Setzen Sie, nachdem Sie den Sperrhebel nach unten auf “Sperre” gestellt haben, den Kippstopper zur Sicherheit in die Set-

up-Position, solange sich der Motor in der hochgekippten Position befindet.

ENOM00067-0

Herunterkippen

Stellen Sie den Sperrhebel nach oben auf “Frei”. Heben Sie den Motor etwas an und entriegeln Sie den Kippstopper aus der Set-up-Position. Lassen Sie den Motor bis zum Trimmbolzen herunter. Stellen Sie den Sperrhebel nach unten auf “Sperre”, nachdem den Motor vollständig heruntergekippt ist.



1. “Frei” Position
2. “Sperre” Position

ENOW00055-0

⚠ WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00056-0

⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist oder der Benzinhahn geschlossen ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.

ENOW00057-0

⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

ENOM00068-0

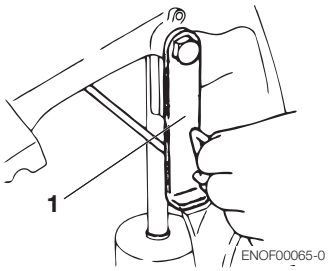
Betrieb im Flachwasser

ENOW00051-0

⚠ WARNUNG

Beim Betrieb im flachen Wasser achten Sie beim Auf- und Abkippen unbedingt darauf, dass sich Ihre Hand nicht zwischen Drehkonsole und Heckkonsole befindet. Versichern Sie sich, dass der Außenborder immer langsam gekippt wird.

1. Position für Flachwasserfahrten
   Stellen Sie den Sperrhebel nach oben auf die “Frei” Position. Kippen Sie den Motor bis in die gewünschte Position für Flachwasserfahrten. Während sich der Außenborder in dieser Position für Flachwasserfahrten befindet, stellen Sie den Sperrhebel nach unten auf “Sperre”.



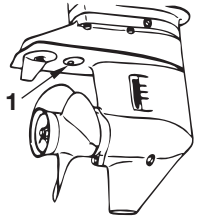
1. Kippstopper

2. Zurück zur normalen Betriebsposition
   Stellen Sie den Sperrhebel nach oben auf die “Frei” Position. Der Außenborder senkt sich bis zum Trimmbolzen herunter.
   Stellen Sie den Sperrhebel nach unten auf “Sperre”.

ENOW00053-0

⚠ VORSICHT

Während Sie die Position für Flachwasserfahrten eingestellt haben, dürfen Sie den Rückwärtsgang nicht einlegen. Fahren Sie immer langsam, damit der Einlass des Kühlwassers unter der Wasseroberfläche bleibt.



ENOF00066-0

1. Unterwassereinlass

ENOW00054-0

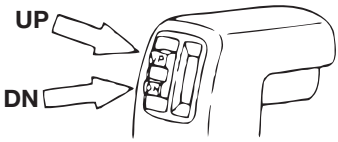
⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Motor nicht zu stark, wenn Sie durch flache Gewässer fahren, da ansonsten Luft durch den Unterwassereinlass angesaugt werden könnte, was möglicherweise zum Überhitzen des Motors führt.

ENOM00069-0

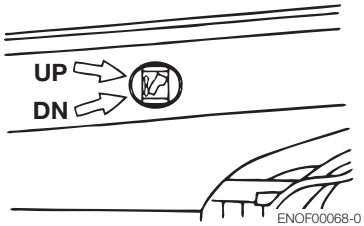
EFT, EPT Modell

1. Betätigen Sie den Powertrimm- und Kippschalter und kippen Sie den Motor nach oben.



ENOF00067-0

Der Motor kann auch mit dem Schalter unter der unteren Motorabdeckung gekippt werden.



ENOF00068-0

Ein Hoch- oder Herunterkippen ist möglich, egal ob der Zündschlüssel auf “ON” oder “OFF” steht.

ENOW00055-0

⚠ WARNUNG

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben oder unten, wenn sich Schwimmer oder Passagiere in der Nähe aufhalten, damit sie nicht vom Motorgehäuse und der Klemmhalterung getroffen werden, sollte der Motor herunterfallen.

ENOW00056-0

⚠ WARNUNG

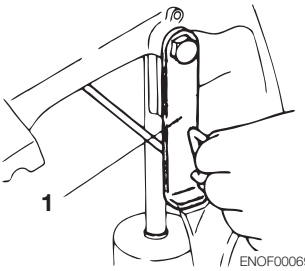
Wenn Sie den Außenborder für mehrere Minuten hochkippen, dann versichern Sie sich, dass die Kraftstoffleitung getrennt ist oder der Benzinhahn geschlossen ist, da das Benzin sonst entweichen kann und möglicherweise Feuer fängt.

ENOW00057-0

⚠ VORSICHT

Kippen Sie den Außenborder nicht nach oben, wenn der Motor läuft, da sonst kein Kühlwasser aufgenommen werden kann und sich der Motor aufgrund von Überhitzung festfressen kann.

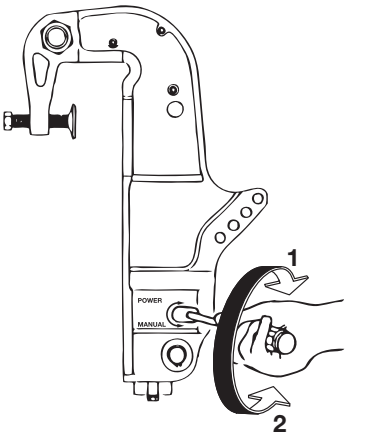
2. Sichern Sie den Kippvorgang mit dem Kippstopper, nachdem der Motor hochgekippt wurde.



ENOF00069-0

1. Kippstopper

- Wenn die Batterie leer ist und der Powertrimm- und Kippschalter nicht funktioniert, drehen Sie die Ventilstellschraube ein paar Umdrehungen in Richtung “Manual” (Handbetrieb). Dies ermöglicht das manuelle Kippen des Außenborders.



ENOF00070-0

1. Power (Motorbetrieb)
2. Manuell (Handbetrieb)

ABBAU UND TRANSPORT DES AUSSENBORDERS

ENOM00070-0

1. Abbau des Außenborders

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Trennen Sie den Kraftstoffanschluss, die Fernschaltboxkabel- und Seilzüge und die Batteriekabel vom Außenborder.
3. Entfernen Sie den Außenborder vom Boot und lassen Sie das Wasser aus dem Getriebegehäuse vollständig ab.

ENOW00064-0

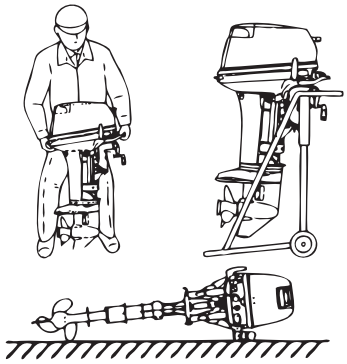
⚠ VORSICHT

Der Motor kann direkt nach dem Betrieb heiß sein und bei Berührung zu Verbrennungen führen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie den Außenborder transportieren.

ENOM00071-0

2. Transport des Außenborders

Der Außenborder muss immer aufrecht transportiert werden.



ENOF00071-0

ENOW00065-0

⚠ WARNUNG

- **Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.**
- **Setzen Sie den Außenborder beim Transport keinen Stößen aus. Dies kann zu Bruchschäden führen.**

ENOM00072-0

3. Lagern des Außenborders

Der Außenborder sollte in vertikaler Position gelagert werden.

ENON00021-0

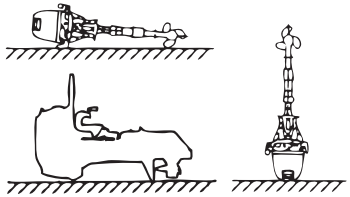
Anmerkung

Wenn Sie den Motor horizontal ablegen, achten Sie darauf, dass sich der Steuerhebel, so wie unten abgebildet, an der Unterseite befindet.
Beim Transport heben Sie das Aggregat um 2 bis 4 Zoll an, um zu verhindern, dass Öl austritt.

ENOW00066-0

⚠ VORSICHT

Transportieren oder lagern Sie den Außenborder niemals wie unten abgebildet. Ansonsten können durch den Ölverlust Motor- oder Sachschäden entstehen.



ENOF00072-0

TRANSPORT MIT ANHÄNGER

ENOM00072-0

MGF, EFG Modell (mit Gasdruckdämpfer)

ENOW00067-0

⚠ WARNUNG

Begeben Sie sich nicht unter den nach oben gekippten Außenborder, selbst wenn er durch eine Stange gestützt wird. Sollte der Außenborder versehentlich herunterfallen kann dies zu schweren Verletzungen führen.

ENOW00068-0

⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Lüftungsschraube des Tanks und den Kraftstoffanschluss, bevor Sie den Außenborder und den Tank transportieren oder lagern. Ansonsten könnte Benzin austreten und Feuer fangen.

ENOW00069-0

⚠ WARNUNG

Wenn Sie den Motor auspacken oder ihn vom Boot nehmen, lösen Sie niemals den Sperrhebel. Wenn der Sperrhebel gelöst wird, kann die Spiegelaufhängung sehr leicht nach oben klappen, da sie nicht verriegelt ist.

ENOW00070-0

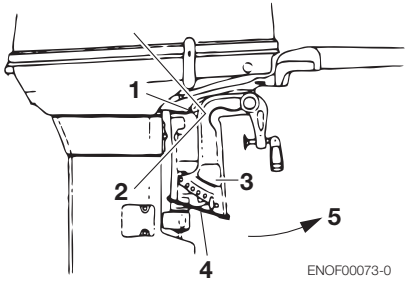
⚠ WARNUNG

Versuchen Sie niemals den Gasdruckdämpfer vom Kippsystem zu trennen. Dieses ist sehr gefährlich, weil der Gasdruckdämpfer unter hohem Druck steht.

*Achten Sie darauf, dass der Sperrhebel nicht versehentlich betätigt wird.

*Für mehr Sicherheit verbinden Sie die Klemmhalterung und den Außenborder mit einem Seil.

*Beachten Sie die Kipprichtung, um nicht von der aufspringenden Spiegelhalterung verletzt zu werden.



ENOF00073-0

1. Sperrhebel
2. Gesperrt
3. Klemmhalterung
4. Seil
5. Kipprichtung

ENOW00071-0

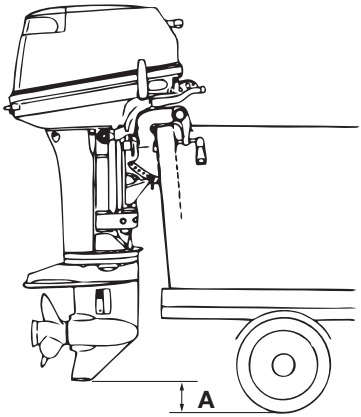
⚠ VORSICHT

Die Kippvorrichtung an Ihrem Außenborder ist nicht als Transportvorrichtung geeignet. Sie dient zum Stützen des Motors beim Anlegen, an den Strand ziehen usw.

ENOW00072-0

⚠ VORSICHT

Beim Transportieren mit einem Anhänger sollte der Motor senkrecht hängend positioniert werden (Betriebsposition). Transportieren in gekippter Position kann u. U. zu Motor- und Anhängerschäden führen.
Wenn der Motor am Anhänger nicht senkrecht hängend transportiert werden kann (Getriebegehäuse in senkrechter Position zu nah am Boden), ist der Motor mit einer Vorrichtung (z. B. Balken) in gekippter Position sicher zu fixieren.



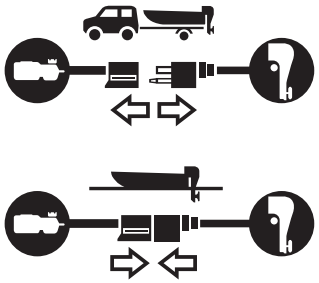
ENOF00074-0

A. Ein ausreichender Bodenabstand sollte gewährleistet werden.

ENOW00073-0

⚠ WARNUNG

Bitte trennen Sie die Benzinzufuhr, wenn der Motor nicht in Betrieb ist.
Ein Treibstoffleck ist eine Feuer- oder Explosionsgefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



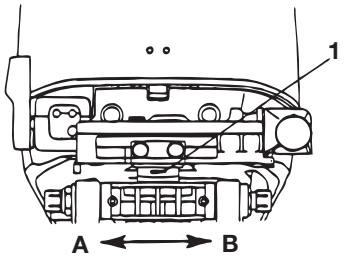
ENOF00075-0

EINSTELLUNGEN

ENOM00073-0

1. Lenkwiderstand

Stellen Sie mit diesem Hebel den erwünschten Lenkwiderstand an der Steuerpinne ein. Für einen höheren Lenkwiderstand bewegen Sie den Hebel in Richtung A und für einen geringeren Lenkwiderstand in Richtung B.



ENOF00076-0

1. Hebel zum Einstellen des Lenkwiderstands
A. Schwerer
B. Leichter

ENOW00074-0

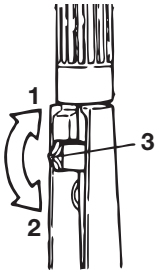
⚠ WARNUNG

Ziehen Sie den Gasgriff oder den Fernschaltspanner nicht zu stark an, da die Bewegungsmöglichkeit eingeschränkt wird und zum Kontrollverlust führen kann. Dadurch kann es zu Unfällen mit schweren Verletzungen kommen.

ENOM00074-0

2. Gasgriff

Die Gängigkeit des Gasgriffs kann mit Hilfe einer Einstellschraube eingestellt werden.



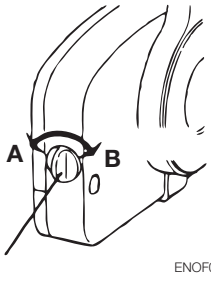
ENOF00077-0

1. Leichter
2. Schwerer
3. Einstellschraube

ENOM00075-0

3. Gängigkeit des Schalthebels

(Reibungs-Einstellschraube)
Zur Einstellung der Gängigkeit des Schalthebels drehen Sie die Reibungs-Einstellschraube an der Vorderseite der Fernschaltbox. Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Reibungswiderstand, und Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Reibungswiderstand.



ENOF00078-0

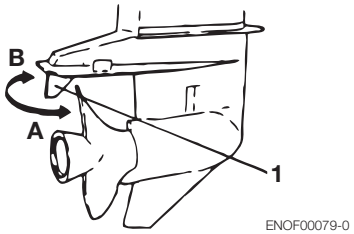
1. Einstellschraube für die Gängigkeit des Schalthebels
A. Leichter
B. Schwerer

ENOM00076-0

4. Trimmflossen-Einstellung

Wenn geradliniges Fahren nicht möglich ist, müssen Sie die Trimmflosse unter der Antikavitationsplatte anpassen.

- Wenn das Boot nach rechts abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung A.
- Wenn das Boot nach links abdreht, richten Sie die Trimmflosse in Richtung B.



ENOF00079-0

1. Trimmflosse

ENON00022-0

Anmerkungen

- Die Trimmflosse dient auch als Anode zur Vermeidung von elektrolytischer Korrosion. Die Trimmflosse darf daher nicht angestrichen oder geschmiert werden.
- Nach dem Einstellen muss die Befestigungsschraube der Trimmflosse wieder fest angezogen werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob die Schraube und die Trimmflosse fest sitzen.

ENON00023-0

Anmerkung

Aufgrund von Korrosion nutzt sich die Trimmflosse mit der Zeit ab.
Die Trimmflosse sollte ausgetauscht werden, wenn zwei Drittel ihrer normalen Fläche erodiert sind.

ENOW00075-0

⚠ WARNUNG

- **Eine unsachgemäße Einstellung der Trimmflosse kann zu Lenkschwierigkeiten führen. Nach dem Installieren oder Wiedereinstellen der Trimmflosse überprüfen Sie, ob die Steuerlast ausgeglichen ist.**
- **Befestigen Sie die Trimmflossenschraube mit dem entsprechenden Drehmoment.**

ENOW00076-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

INSPEKTION UND WARTUNG

ENOM00077-0

Pflege Ihres Außenborders

Um für Ihren Motor die besten Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass Sie die angegebenen täglichen und regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den folgenden Wartungsplänen einhalten.

ENOW00077-0

⚠ VORSICHT

- **Ihre persönliche Sicherheit und die Ihrer Passagiere hängt davon ab, wie gut Sie Ihren Außenborder warten. Befolgen Sie alle in diesem Abschnitt beschriebenen Inspektions- und Wartungshinweise genau.**
- **Die Wartungsintervalle in der Checkliste gelten für einen Außenborder im normalen Betrieb. Wenn Sie Ihren Außenborder harten Bedingungen aussetzen, wie häufiger Vollgasbetrieb, Fahren in Brackwasser oder gewerblicher Nutzung, dann sollten die Wartungsmaßnahmen in kürzeren Zeitabständen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Händler.**
- **Wir empfehlen ausdrücklich, für Ihren Außenbordmotor nur Original-Ersatzteile zu verwenden. Sollten keine Originalersatzteile verwendet werden, werden Schäden an Ihrem Außenborder von der Garantie nicht abgedeckt.**

ENOM00078-0

EPA Emissionsschutzverordnungen

Die von der EPA (Umweltschutzbehörde der USA) veröffentlichten Emissionsschutzverordnungen regeln die Abgaswerte neuer Außenborder. Alle neu von uns hergestellten Motoren sind gemäß EPA zertifiziert und erfüllen die erforderlichen Anforderungen der Verordnungen. Dieses Zertifikat hängt von den Standards des Herstellers ab. Daher müssen alle Herstellerspezifikationen befolgt werden, wenn emissionsrelevante Steuerungsbauteile gewartet oder verändert werden. **Das Warten, Austauschen oder Reparieren von Steuerungsgeräten und -systemen darf nur von einer Werkstatt für Verbrennungsmotoren oder von einem Fachmann auf diesem Gebiet durchgeführt werden.**

ENOM00079-0

1. Tägliche Inspektion

Führen Sie die folgenden Kontrollen vor und nach dem Betrieb durch.

ENOW00078-0

⚠ WARNUNG

Nehmen Sie den Außenborder nicht in Betrieb, wenn bei einer Kontrolle vor der Inbetriebnahme eine Anomalie festgestellt wird, da dies zu schweren Motorschäden oder Verletzungen führen kann.

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
Kraftstoffsystem	• Kraftstoffmenge im Tank überprüfen.	Auffüllen
	• Kraftstofffilter auf Schmutz und Wasser überprüfen.	Reinigen oder Auswechseln
	• Kraftstoffgummileitungen auf Lecks überprüfen.	Austauschen
Tankdeckel	• Risse, Lecks oder Schäden am Tankverschluss überprüfen.	Austauschen
	• Risse oder Schäden an der Dichtung und Haltegurt überprüfen.	Austauschen
	• Lecks überprüfen, wenn der Verschluss vollständig geschlossen ist.	Austauschen
	• Sperrvorrichtung überprüfen.	Austauschen
Motoröl	• Ölstand prüfen.	Öl auffüllen
Elektrische Ausrüstung	• Zündschloß auf normale Funktion überprüfen.	Austauschen
	• Batterieflüssigkeit und -dichte überprüfen.	Auffüllen oder austauschen
	• Lose Batterieanschlüsse überprüfen.	Nachziehen
	• Prüfen, ob der Stoppschalter korrekt arbeitet und ob die Sperre vorhanden ist.	Abhilfe schaffen oder austauschen
	• Kabel auf lose Verbindungen und Schäden überprüfen.	Korrigieren oder austauschen
	• Zündkerzen auf Schmutz, Abnutzung und Kohlenstoffablagerungen untersuchen.	Reinigen oder Auswechseln
	• Warnsummer (ein Summton) und LED-Warnlampe (AN für 5 bis 7 Sek.) beim Starten kontrollieren.	
Rückholstarter	• Seil auf Abnutzung und Abreibung überprüfen.	Austauschen
	• Prüfen, ob der Mitnehmer einrastet.	Korrigieren oder austauschen
Kupplung und Propellersystem	• Prüfen, ob die Kupplung beim Bedienen des Schalthebels einrastet.	Einstellen
	• Propeller visuell auf Beschädigung oder verbogene Blätter überprüfen.	Austauschen
	• Kontrollieren, ob die Propellermutter fest angezogen und der Sicherungssplint vorhanden ist.	
Motorbefestigung	• Prüfen, ob alle Klemmschrauben zur Befestigung am Boot fest angezogen sind.	Anziehen
	• Befestigung des Trimmbolzens überprüfen.	

Gegenstand	Zu prüfende Punkte	Abhilfe
Powertrimm und Kippsystem	• Prüfen, ob das Hoch- und Herunterkippen des Motors funktioniert.	
Kühlwasser	• Prüfen, ob Kühlwasser an der Kontrollöffnung austritt, nachdem der Motor gestartet wurde.	Reparieren
Werkzeuge und Ersatzteile	• Prüfen, ob Werkzeuge und Ersatzteile für Zündkerzenwechsel, Propeller usw. vorhanden sind. • Prüfen, ob Sie ein Ersatzseil dabei haben.	
Steuerung	• Funktion des Steuerhebels überprüfen.	Reparieren
Andere Teile	• Prüfen, ob die Anode sicher installiert ist. • Anode auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, reparieren Austauschen

ENOM00080-0

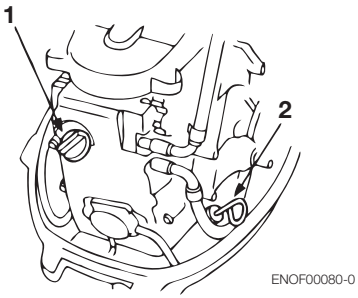
Kontrolle des Motoröls

Durch einen zu geringen Ölstand verkürzt sich die Lebensdauer des Motors erheblich.

ENOM00081-0

Ölstand prüfen

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung.
3. Ziehen Sie den Ölpeilstab heraus.
4. Säubern Sie den Ölpeilstab mit einem sauberen Tuch.
5. Stecken Sie den Ölpeilstab wieder rein.
6. Ziehen Sie den Ölpeilstab wieder heraus und kontrollieren den Ölstand.
7. Stecken Sie den Ölpeilstab nach der Kontrolle wieder in seine Öffnung.



ENOF00080-0

1. Verschlusskappe am Einfüllstutzen
2. Ölpeilstab

ENOF00081-0

1. Obere Markierung 1800 mL
2. Untere Markierung 1500 mL

ENON00024-0

Anmerkung

Der Ölstand sollte bei kaltem Motor kontrolliert werden.

ENON00025-0

Anmerkung

Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler, wenn das Motoröl milchig ist oder verschmutzt ist.

ENOM00082-0

Motoröl nachfüllen

Wenn der Ölstand zu niedrig ist oder sich auf Höhe der unteren Markierung befindet, füllen Sie das empfohlene Öl bis zur oberen Ölpeilstabmarkierung auf.

ENOW00079-0

⚠ VORSICHT

- **Verwenden Sie zum Nachfüllen dieselbe Ölmarke und Viskosität. Sollte ein anderes Öl aufgefüllt werden, dann lassen Sie das gesamte Öl ab und erkundigen sich beim Vertragshändler, was zu tun ist.**
- **Sollte statt Motoröl Benzin in den Öltank gelangen, dann leeren Sie den Inhalt komplett aus und erkundigen sich beim Vertragshändler, was zu tun ist.**
- **Achten Sie darauf, dass beim Auffüllen des Motoröls kein Staub oder Wasser in den Öltank gelangt.**
- **Wischen Sie das Motoröl sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Füllen Sie das Motoröl nicht über die obere Grenzmarkierung. Bei einer Überfüllung, müssen Sie Öl bis zur oberen Grenzmarkierung ablassen. Sollte das Motoröl über der oberen Grenzmarkierung stehen, kann es überlaufen und möglicherweise zu Motorschäden führen.**

ENOM00083-0

Waschen des Außenborders

Nach dem Betrieb in Seewasser, verschmutzten Gewässern oder stark säurehaltigem Wasser, verwenden Sie Süßwasser, um Salz, Chemikalien oder Schlamm am Gehäuse und im Kühlwasserkreislauf nach jeder Fahrt zu entfernen oder wenn Sie den Außenborder für längere Zeit nicht mehr benutzen. Entfernen Sie vor dem Durchspülen den Propeller und die Propellerdruckscheibe.

ENOW00080-0

⚠ VORSICHT

Vermeiden Sie eine Verstopfung des Kühlwasserkreislaufs, da ein mangelnder Kühlwasserfluss den Motor überhitzt, was möglicherweise zu Motorproblemen führt.

ENON00026-0

Anmerkung

Es wird empfohlen, die chemische Zusammensetzung des Wassers zu kontrollieren, in dem Ihr Außenborder regelmäßig zum Einsatz kommt.

ENOW00081-0

⚠ WARNUNG

Starten Sie den Motor nie, bevor Sie nicht den Propeller entfernt haben, da ein sich zufällig drehender Propeller Verletzungen verursachen kann.

ENOW00082-0

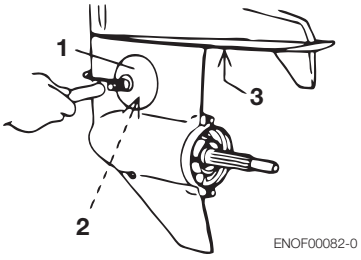
⚠ WARNUNG

Starten oder nehmen Sie den Motor nie in einem Gebäude oder einem Raum in Betrieb, der nicht ausreichend belüftet ist. Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farbloses und geruchloses Gas. Das Gas kann tödlich sein, wenn es über einen längeren Zeitraum eingeatmet wird.

ENOM00084-0

Verwenden eines Spülaufsatzes

1. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe (siehe Propeller auswechseln).
2. Dichten Sie das Sieb am Unterwassereinlass mit Klebeband ab.
3. Bringen Sie den Spülaufsatz am Hauptwassereinlass an.
4. Schließen Sie am Spülaufsatz einen Wasserschlauch an.
   Drehen Sie das Wasser auf und regeln Sie den Durchfluss.
5. Starten Sie den Motor und lassen ihn auf geringer Drehzahl im Leerlauf laufen.
6. Kontrollieren Sie, dass ein stetiger Wasserstrahl aus der Kühlwasserkontrollöffnung ausströmt. Führen Sie den Spülvorgang ca. 3 bis 5 Minuten unter sorgfältiger Beobachtung der Wasserversorgung durch.
7. Stoppen Sie den Motor, stellen Sie das Wasser ab und entfernen Sie den Spülaufsatz und das Klebeband.
   Montieren Sie den Propeller erneut.



ENOF00082-0

1. Spülaufsatz
2. Hauptwassereinlass
3. Unterwassereinlass

ENOW00083-0

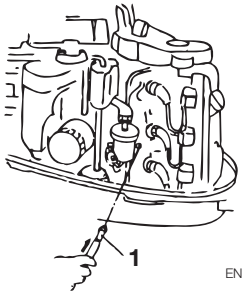
⚠ VORSICHT

Halten Sie den Motor beim Spülen auf Leerlaufumdrehungen.

ENOM00085-0

Verwenden eines Spülstopfens

1. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe (siehe Propeller auswechseln).
2. Dichten Sie den Hauptwassereinlass und Unterwassereinlass mit Klebeband ab.
3. Entfernen Sie den Wasserstopfen des Außenborders und schrauben den Spülstopfen ein.
4. Schließen Sie am Spülstopfen einen Wasserschlauch an. Drehen Sie das Wasser auf und regeln Sie den Durchfluss.
5. Starten Sie den Motor und lassen ihn auf geringer Drehzahl im Leerlauf laufen.
6. Kontrollieren Sie, dass ein stetiger Wasserstrahl aus der Kühlwasserkontrollöffnung ausströmt.
   Führen Sie den Spülvorgang ca. 3 bis 5 Minuten unter sorgfältiger Beobachtung der Wasserversorgung durch.
7. Stoppen Sie den Motor, stellen Sie das Wasser ab und entfernen Sie den Spülstopfen und das Klebeband.
   Montieren Sie den Propeller erneut.



ENOF00083-0

1. Spülstopfen

ENOM00086-0

Propeller auswechseln

Ein beschädigter oder verbogener Propeller mindert die Motorleistung und verursacht Motorprobleme.

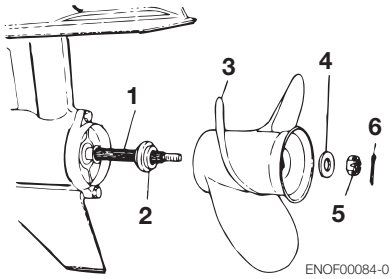
Bevor Sie den Propeller entfernen, entfernen Sie die Kappen der Zündkerzen, um sich vor Verletzungen zu schützen.

ENOW00084-0

⚠ WARNUNG

Fangen Sie mit dem Auswechseln und Montage des Propellers nicht an, wenn die Kappen der Zündkerzen aufgesteckt sind, der Vor- oder Rückwärtsgang eingelegt ist, das Zündschloß nicht auf der "OFF" Position steht, das Motorstoppseil am Schalter angebracht ist und der Zündschlüssel eingesteckt ist, da der Motor sonst zufällig starten und schwere Verletzungen verursachen könnte. Sofern möglich, klemmen Sie die Batterie ab.

1. Entfernen Sie den Sicherungssplint, die Propellermutter und Unterlegscheibe.
2. Entfernen Sie den Propeller und die Druckscheibe.
3. Fetten Sie die Propellerwelle mit Originalfett ein, bevor Sie den neuen Propeller montieren.
4. Montieren Sie die Druckscheibe, den Propeller, die Unterlegscheibe und die Propellermutter auf der Welle.
5. Führen Sie einen neuen Sicherungssplint in die Öffnung der Welle ein und biegen Sie in um.



ENOF00084-0

1. Propellerwelle
2. Druckscheibe
3. Propeller
4. Unterlegscheibe
5. Mutter
6. Sicherungssplint

ENOW00085-0

⚠ WARNUNG

Halten Sie den Propeller nicht mit der Hand fest, wenn Sie die Propellermutter lösen oder festziehen. Blockieren Sie den Propeller mit einem Stück Holz, das zwischen die Propellerblätter und die Antikavitationsplatte gelegt wird.

ENOW00086-0

⚠ VORSICHT

- **Montieren Sie den Propeller nicht ohne Druckscheibe, da die Propellerlochplatte beschädigt werden könnte.**
- **Verwenden Sie einen neuen Sicherungssplint.**
- **Nach dem Einsetzen des Sicherungssplints, biegen Sie diesen um, damit er nicht herausfallen kann. Dies würde dazu führen, dass sich der Propeller im Betrieb lösen würde.**

ENOM00087-0

Zündkerzen auswechseln

ENOW00087-0

⚠ WARNUNG

- **Verwenden Sie keine Zündkerze mit beschädigter Isolierung, da der Zündfunke durch den Riss entweichen kann und möglicherweise zu Stromschlägen, Explosion und/oder Feuer führt.**
- **Fassen Sie die Zündkerzen nach dem Stoppen des Motors nicht sofort an, da sie sehr heiß sind und Verbrennungen hervorrufen können. Lassen Sie den Motor erst abkühlen.**

Wenn die Elektrode verölt, verkohlt oder abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

Wenn Sie Zündkerzen wiederverwenden, entfernen Sie den Schmutz von den Elektroden und stellen Sie den richtigen Elektrodenabstand ein.

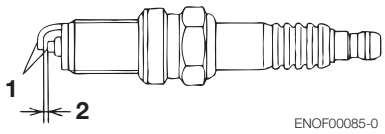
ENON00027-0

Anmerkung

Wenn Sie die Zündkerze untersuchen, reinigen Sie die Dichtungsoberfläche und verwenden Sie eine neue Dichtung. Entfernen Sie Schmutz vom Gewinde und schrauben Sie die Zündkerze mit dem richten Drehmoment fest.

1. Stoppen Sie den Motor.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung.
3. Entfernen Sie die Kappen der Zündkerzen.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dazu verwenden Sie einen 5/8" Zündkerzenschlüssel.
5. Befestigen Sie die Zündkerze mit dem entsprechenden Drehmoment.

Verwenden Sie eine Zündkerze des Typs NGK DCPR-6E.



ENOF00085-0

1. Elektrode
2. Elektrodenabstand (0.8–0.9 mm, 0.031–0.035 in)

ENON00028-0

Anmerkung

- **Anzugsdrehmoment der Zündkerze: 18.0 Nm (13.3 ft-lb) [1.84 kgf-m]**

Wenn kein Drehmomentschlüssel zum Befestigen der Zündkerze zur Verfügung steht, dann gilt als Faustregel: Handfest anziehen und 1/4 bis 1/2 Umdrehung nachziehen. Ziehen Sie die Zündkerze mit dem korrekten Drehmoment an, sobald Sie einen Drehmomentschlüssel zur Hand haben.

ENOM00088-0

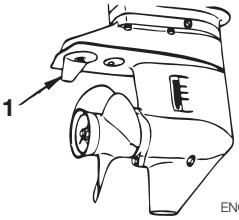
Anode auswechseln

Eine Opferanode schützt den Außenborder vor galvanischer Korrosion. Die Anode befindet sich am Getriebegehäuse und Zylinder. Wenn die Anode mehr als 2/3 abgenutzt ist, muss sie ausgewechselt werden.

ENON00029-0

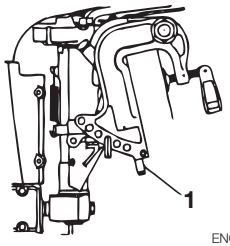
Anmerkungen

- Die Anode darf weder eingefettet noch angestrichen werden.
- Bei jeder Inspektion muss die Befestigungsschraube der Anode nachgezogen werden. Sie ist auch der elektrolytischen Korrosion ausgesetzt.



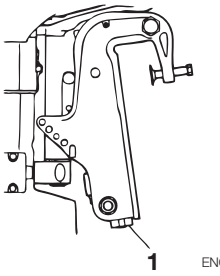
ENOF00086-0

1. Anode (Trimmflosse)



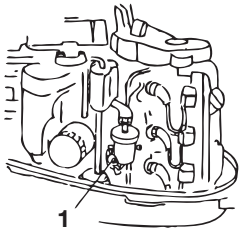
ENOF00087-0

1. Anode



ENOF00088-0

1. Anode



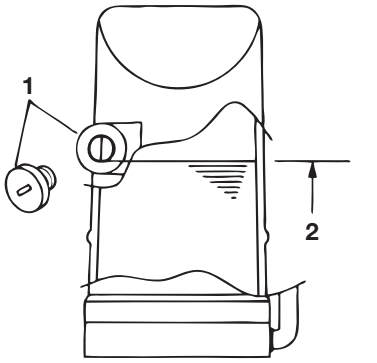
ENOF00089-0

1. Anode (hinter der Kappe installiert)

ENOM00089-0

Überprüfen und Auffüllen des Öls im Powertrimm und Kippsystem.

1. Überprüfen Sie den Ölstand des Vorratstanks, wenn der Tank senkrecht steht, so wie es auf der rechten Seite abgebildet ist. Kippen Sie den Motor hoch, um den Ölstand im Vorratstank zu überprüfen.
   Drehen Sie den Ölstopfen gegen den Uhrzeigersinn heraus und überprüfen Sie, ob der Ölstand die untere Kante der Öffnung erreicht.



ENOF00090-0

1. Ölkappe
2. Ölstand

ENOW00088-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

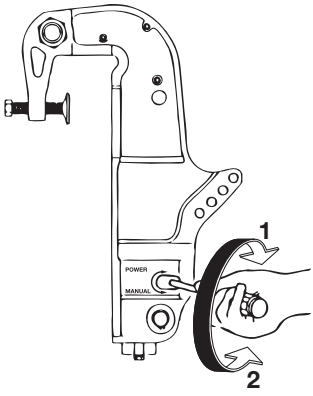
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

ENOW00089-0

⚠ VORSICHT

Drehen Sie den Ölstopfen nicht ganz heraus, wenn der Motor heruntergekippt ist. Das unter Druck stehende Öl im Öltank könnte herausspritzen.

2. Empfohlenes Öl
   Verwenden Sie ein Automatikgetriebeöl oder ähnliches.
   Folgende Ölsorten werden empfohlen.
   ATF Dexron III
3. Entlüftung des Powertrimm und Kippsystems.
   Durch Luft im Powertrimm und Kippsystem werden eine schlechte Kippbewegung und Geräusche verursacht. Wenn der Motor am Boot installiert ist, drehen Sie die Ventilschraube in Richtung “Manual” (Handbetrieb) und kippen Sie den Außenborder manuell 5 bis 6 mal rauf und runter, wobei Sie den Ölstand im Auge behalten. Wenn Sie diesen Vorgang beendet haben, schließen Sie das Ventil wieder, indem Sie die Schraube im Uhrzeigersinn in Richtung POWER (Motorbetrieb) drehen.



ENOF00091-0

1. POWER
2. MANUAL (Handbetrieb)

ENOM00090-0

2. Regelmäßige Inspektion

Es ist wichtig, dass Ihr Außenborder regelmäßig inspiziert und gewartet wird. Stellen Sie sicher, dass bei jedem Intervall, das auf der unten abgebildeten Tabelle angegeben ist, die entsprechende Wartung durchgeführt wird.
Wartungsintervalle sollten nach der Anzahl der Betriebsstunden oder -monate durchgeführt werden, je nachdem was zuerst eintritt.

Beschreibung		Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Kraftstoffsystem	Kraftstofffilter	●	●	●	●	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Hochdruckkraftstofffilter*1				Austauschen ●	Alle 200 Stunden oder nach zwei Jahren austauschen	Gesamte Filterpatrone
	Leitungen/Schläuche*2	●	●	●	●	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstofftank*2	●		●	●	Reinigen	
	Tankverschluss*2	●	●	●	●	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
	Kraftstoffpumpe*1	●	●	●	●	Überprüfen, reinigen oder falls notwendig austauschen.	
Zündung	Zündkerze	●		●	●	Elektrodenabstand überprüfen. Kohleablagerungen entfernen und falls notwendig austauschen.	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
	Zündzeitpunkt*1	●		●	●	Zündzeitpunkt überprüfen	
Startsystem	Starterseil*1	●	●	●	●	Auf Abnutzung oder Abreibungen überprüfen	
	Startermotor*1			●	●	Auf Salzablagerungen überprüfen und die Batteriekabel kontrollieren.	
	Batterie	●	●	●	●	Befestigung, Flüssigkeitsstand und Dichte überprüfen.	
Motor	Motoröl	Austauschen ●		Austauschen ●	Austauschen ●	Falls nötig, austauschen.	
	Ölfilter*1					Alle 200 Stunden oder nach zwei Jahren austauschen	Gesamte Filterpatrone
	Ventilspiel*1	●		●	●	Überprüfen & Einstellen	IN: 0.13–0.17 mm (0.0051–0.0067 in) EX: 0.18–0.22 mm (0.0071–0.0087 in)
	Zahnriemen*1			●	●	Überprüfen und notfalls austauschen.	
	Luftfilter*1				●	Alle 200 Stunden oder nach zwei Jahren austauschen	für Leerlaufdrehzahlregelung (ISC)
	Thermostat*1			●	●	Überprüfen und notfalls austauschen.	

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.
*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 29–30).

Beschreibung		Inspektionsintervalle				Inspektionsmaßnahmen	Hinweise
		Erste 20 Stunden oder nach einem Monat	Alle 50 Stunden oder nach drei Monaten	Alle 100 Stunden oder nach sechs Monaten	Alle 200 Stunden oder nach einem Jahr		
Untere Einheit	Propeller	●	●	●	●	Auf verbogene Blätter, Schäden oder Abnutzung überprüfen.	
	Getriebeöl	Austauschen ●		Austauschen ●	Austauschen ●	Tauschen Sie das Öl aus oder füllen Sie es auf und schauen Sie nach Wasserlecks.	280 mL (9.5 fl.oz.)
	Wasserpumpe*1		●	●	●	Auf Abnutzung oder Schäden überprüfen.	Tauschen Sie das Antriebsrad alle 12 Monate aus.
Powertrimm und Kippsystem *1		●		●	●	Überprüfen Sie das Öl und füllen Sie es auf, von Hand betätigen.	
Warnsystem*1			●	●	●	Funktion überprüfen	
Schrauben und Muttern		●	●	●	●	Nachziehen	
Gleitende und rotierende Teile Schmiernippel		●	●	●	●	Einfetten und abschmieren.	
Äußere Bauteile		●	●	●	●	Auf Korrosion überprüfen.	
Anode			●	●	●	Auf Korrosion und Verformung überprüfen.	Falls nötig, austauschen.

*1: Lassen Sie dies von Ihrem Vertragshändler ausführen.
*2: In USA müssen Teile verwendet werden, die von der EPA genehmigt sind (Siehe Seiten 29–30).

ENON00030-0

Anmerkung

Ihr Außenborder sollte nach 300 Stunden eine gründliche und vollständige Inspektion durchlaufen. Dies ist der optimale Zeitpunkt, um wichtige Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

ENOM00091-0

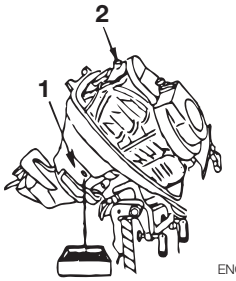
Motorölwechsel

Mit Staub oder Wasser verunreinigtes Motoröl wird die Lebensdauer Ihres Motors erheblich verkürzen.

Um das Motoröl zu wechseln:

1. Stoppen Sie den Motor und bringen Sie ihn in eine gekippte Position.
2. Entfernen Sie die obere Motorabdekkung und die Verschlussschraube am Öleinfüllstutzen. Lassen Sie den Motor abkühlen.
3. Stellen Sie den Steuergriff des Außenborders so, dass die Ölablassschraube nach unten zeigt.
4. Stellen Sie eine Ölauffangwanne unter die Ölablassschraube.
5. Entfernen Sie die Ölablassschraube und lassen Sie das Motoröl komplett ab.
6. Ziehen Sie die Ölablassschraube erneut an.
7. Kippen Sie den Motor in eine senkrechte Position.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 zwei oder drei Mal, um das Öl komplett abzulassen.
9. Befüllen Sie den Motor über den Einfüllstutzen mit dem empfohlenen Motoröl (siehe nachfolgende Tabelle) bis zur oberen Ölpeilstabmarkierung.

10. Verschließen Sie den Öleinfüllstutzen.



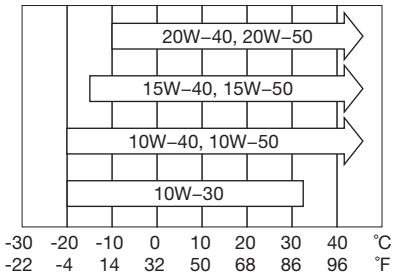
ENOF00092-0

1. Ablassöffnung
2. Einfüllöffnung

Sie können auch die zertifizierten NMMA FC-W 4-Takt-Außenborderöle verwenden, die unten aufgeführt sind.

10W–30: wird für alle Temperaturen empfohlen.

25W–40: kann bei Temperaturen über 4 °C (40 °F) verwendet werden.



ENOF00025-0

ENOW00090-0

⚠ VORSICHT

Die Verwendung von Motoröl, das nicht diesen Vorgaben entspricht, reduziert die Lebensdauer Ihres Motors und führt zu weiteren Motorproblemen.

ENOF00113-0

1. Oberer Ölstand (Max.)
2. Unterer Ölstand (Min.)

	Ölmenge für einen kompletten Ölwechsel	
	Mit Ölfilter-wechsel	**Ohne Ölfilter-wechsel**
Oberer Ölstand (Max.)	1800 mL (1.90 US qt.)	1600 mL (1.69 US qt.)
Unterer Ölstand (Min.)	1500 mL (1.58 US qt.)	1300 mL (1.37 US qt.)

ENOW00091-0

⚠ VORSICHT

Wenn Sie das Motoröl unmittelbar nach dem Stoppen auffüllen, können Sie sich am heißen Motor verbrennen. Das Wechseln des Motoröls sollte daher erst nach dem Abkühlen des Motors erfolgen.

ENOW00092-0

⚠ VORSICHT

- **Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein, da das Motoröl sonst austreten kann und/ oder den Motor beschädigen könnte. Wenn der Motorölstand über der oberen Markierung des Ölstabs liegt, sollten Sie Öl ablassen, bis er unter diese Markierung sinkt.**
- **Versichern Sie sich, dass sich der Außenborder in einer aufrechten und waagerechten Position befindet, wenn Sie Öl kontrollieren oder wechseln.**
- **Stoppen Sie den Motor sofort, wenn die Öldruckwarnlampe leuchtet oder ein**

Leck gefunden wird, da der Motor sonst schwer beschädigt werden kann. Erkundigen Sie sich beim Vertragshändler.

ENON00031-0

Anmerkungen

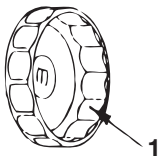
- Sollten Sie im Motoröl Spuren von Wasser finden, das es milchig erscheinen lässt, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Wenn das Motoröl mit Benzin vermischt ist und stark nach Benzin riecht, kontaktieren Sie den Vertragshändler.
- Eine leichte Ölverdünnung ist normal, wenn der Motor für längere Zeit im Leerlauf läuft, speziell in kälterem Wasser.

ENOM00092-0

Ölfilterwechsel

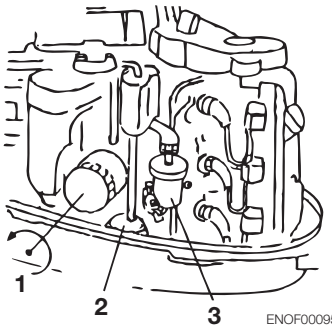
1. Lassen Sie das Motoröl ab.
2. Legen Sie ein Tuch oder Lappen unter den Ölfilter, um eventuell austretendes Motoröl aufzufangen.
3. Lösen Sie den alten Ölfilter, indem Sie den Filter nach links drehen.
4. Reinigen Sie die Dichtfläche. Streichen Sie sauberes Öl auf die Filterdichtung.

Verwenden Sie hierfür kein Fett. Schrauben Sie den neuen Filter auf, bis er mit der Dichtungsfläche Kontakt bekommt. Anschließend ziehen Sie ihn mit einer 3/4 bis 1 Drehung an.



ENOF00094-0

1. Ölfilterschlüssel
P/N 3AC-99090-0
P/N 3AC99090M
(nur US. KANADA)



ENOF00095-0

1. Ölfilter
2. Hochdruckkraftstofffilter
3. Kraftstofffilter

ENOM00093-0

Reinigen der Kraftstofffilter und des Kraftstofftanks.

Die Kraftstofffilter befinden sich im Tank und Motor.

ENOW00093-0

⚠ WARNUNG

Kraftstoffe und ihre Dämpfe sind stark entflammbar und können explodieren.

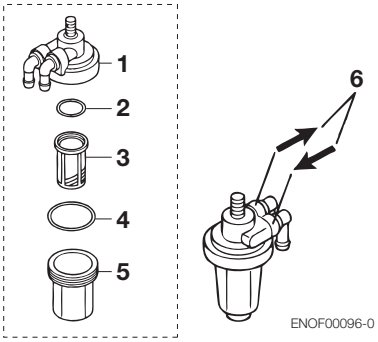
- **Beginnen Sie mit diesem Arbeitsschritt nicht, solange der Motor läuft oder nach dem Stoppen noch zu heiß ist.**
- **Halten Sie den Kraftstofffilter von jeder Zündquelle wie Funken oder offenes Feuer fern.**
- **Wischen Sie das Benzin sofort auf, sollte etwas überlaufen.**
- **Installieren Sie den Kraftstofffilter mit allen wichtigen Teilen, da ansonsten Benzin austreten kann und Feuer fangen oder explodieren könnte.**
- **Kontrollieren Sie das Kraftstoffsystem regelmäßig auf Lecks.**
- **Für die Wartung des Kraftstoffsystems kontaktieren Sie den Vertragshändler.**

Wartung durch eine nicht qualifizierte Person kann zu Motorschäden führen.

ENOM00094-0

Kraftstofffilter (am Motor)

1. Kontrollieren Sie den Filterbecher auf Wasser oder Fremdstoffe.



ENOF00096-0

1. Gehäuse
2. O-Ring
3. Filter
4. O-Ring
5. Filterbecher
6. Pfeil zur Markierung der Fließrichtung

2. Falls vorhanden, lösen Sie die Schläuche am Kraftstoffanschluss und an der Kraftstoffpumpe.
3. Entfernen Sie den Filterbecher, den Filter und die O-Ringe vom Kraftstofffiltergehäuse.
4. Entfernen Sie Kraftstoff, Wasser und Fremdstoffe vom Filterbecher, Filter und Schläuchen.
5. Montieren Sie wieder alle Teile.

ENOM00095-0

Hochdruckkraftstofffilter (am Motor)

Die komplette Filtereinheit sollte nach 200 Betriebsstunden oder zwei Jahren ausgetauscht werden.

ENOF00097-0

1. Einlassmarkierung (“IN”)

ENOM00096-0

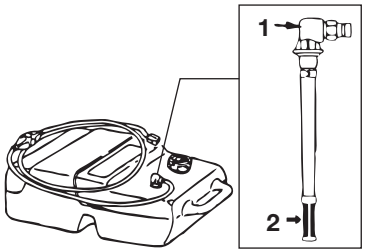
Kraftstofffilter (am Kraftstofftank)

Entfernen Sie den Ansaugstutzen des Kraftstofftanks, indem Sie ihn entgegen des Uhrzeigersinns drehen und reinigen Sie den Filter.

ENOM00097-0

Kraftstofftank

Wasser oder Schmutz im Tank führen zu Leistungsabfällen des Motors.
Kontrollieren und reinigen Sie den Tank in den festgelegten Zeiträumen oder nachdem der Außenborder für längere Zeit gelagert wurde (mehr als 3 Monate).



ENOF00098-0

1. Ansaugstutzen
2. Filter

ENOM00098-0

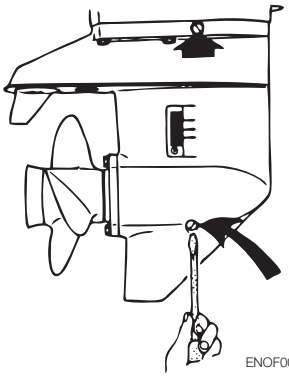
Getriebeölwechsel

ENOW00088-0

⚠ WARNUNG

- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder am Spiegel oder am Serviceständer gesichert ist, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Versichern Sie sich, dass der Außenborder blockiert ist, wenn er hochgeklappt wird, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**
- **Begeben Sie sich nicht unter den hochgeklappten und blockierten Außenborder, da ein versehentliches Herunterfallen des Außenborders zu schweren Verletzungen führen kann.**

1. Entfernen Sie den oberen und unteren Ölstopfen und lassen Sie das Getriebeöl in eine Auffangwanne vollständig ab.



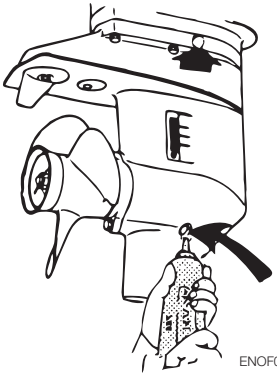
ENOF00099-0

2. Stecken Sie die Öltubenspitze in die untere Ölstopfenöffnung und drücken Sie die Tube, bis aus der oberen Ölstopfenöffnung Öl austritt.

ENOW00095-0

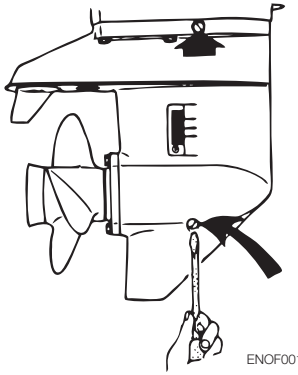
⚠ VORSICHT

Verwenden Sie für den Ölstopfen nie die alte Dichtung. Verwenden sie immer eine neue Dichtung und ziehen Sie den Ölstopfen fest, damit kein Wasser in den unteren Teil des Motors eindringen kann.



ENOF00100-0

3. Setzen Sie den oberen Ölstopfen ein, entfernen Sie die Öltube und setzen Sie dann den unteren Ölstopfen ein.



ENOF00101-0

ENON00032-0
Anmerkung

Sollte Wasser im Öl sein, nimmt es eine milchige Farbe an. Kontaktieren Sie Ihren Vertragshändler.

ENON00033-0
Anmerkung

Verwenden Sie Originalgetriebeöl oder das empfohlene Öl (API GL-5: SAE #80 to #90). Erforderliche Menge: ca. 280 mL.

ENOM00100-0

3. Lagerung außerhalb der Saison

Bevor Sie Ihren Außenborder einlagern, bietet sich eine sehr gute Gelegenheit ihn zu warten und von Ihrem Vertragshändler auf Vordermann bringen zu lassen.

ENOW00096-0

⚠ VORSICHT

Vor der Motorwartung bei Einlagerung:
- **Entfernen Sie die Batteriekabel.**
- **Entfernen Sie die Kappen der Zündkerzen von den Zündkerzen.**
- **Nehmen Sie den Motor nicht im Trockenen in Betrieb.**

ENOM00101-0
Motor

1. Waschen Sie den Motor außen und spülen Sie den Kühlwasserkreislauf mit Süßwasser. Lassen Sie das Wasser komplett ablaufen.
   Wischen Sie Wasser auf sämtlichen Oberflächen mit einem Öltuch ab.
2. Reiben Sie mit einem trockenen Lappen Wasser und Salzreste von den elektrischen Bauteilen ab.
3. Lassen Sie den Kraftstoff aus den Kraftstoffschläuchen, Kraftstoffpumpe und dem Dampfabscheider vollständig ab und reinigen Sie diese Teile.
   Denken Sie daran, dass bei längerer Lagerung von Kraftstoff im Dampfabscheider, eine gummiartige Schicht gebildet wird, durch die das Schwimmerventil verklebt und somit der Benzinfluss verringert wird.
4. Entfernen Sie die Zündkerzen, spritzen Sie Konservierungsöl (bei Ihrem Vertragshändler erhältlich) durch die Zündkerzenbohrungen in die Verbrennungsräume ein und ziehen Sie den Rückholstarter mehrmals, damit sich der Motor langsam dreht.
5. Wechseln Sie das Motoröl.
6. Wechseln Sie das Getriebeöl im Getriebegehäuse.
7. Fetten Sie die Propellerwelle ein.
8. Fetten Sie alle gleitenden Teile, Gelenke, Muttern und Schrauben ein.
9. Stellen Sie den Motor an einem trockenen Ort senkrecht auf.

ENOW00097-0

⚠ WARNUNG

Versichern Sie sich, dass Sie mit einem Tuch Benzinreste im Gehäuse entfernen und es in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften für Brandschutz und Umweltschutz entsorgen.

ENOM00102-0
Batterie

1. Trennen Sie die Batteriekabel von der Batterie.
2. Entfernen Sie chemische Überreste, Schmutz oder Fett.

3. Fetten Sie die Batteriepole ein.
4. Laden Sie die Batterie vollständig auf, bevor Sie sie im Winter einlagern.
5. Laden Sie die Batterie einmal monatlich auf, um eine Entladung und eine Verschlechterung der Elektrolyten zu verhindern.
6. Lagern Sie die Batterie an einem trokkenen Platz.

ENOM00103-0

Elektrischer Startermotor

Streichen Sie die inneren Zahnräder und die Welle des elektrischen Startermotors mit Fett ein.

Dabei sollte auf das Zahnrad des Starterritzels oder Schwungrad kein Fett gelangen, da dies zu einem erhöhten Verschleiß oder Beschädigung führt.

ENOM00104-0

4. Überprüfen vor Saisonbeginn

1. Überprüfen Sie, ob die Schaltung und die Drosselklappenregelung ordnungsgemäß funktionieren.
   (Vergessen Sie nicht die Propellerwelle zu drehen, wenn Sie die Schaltung überprüfen, sonst könnte das Schaltgestänge beschädigt werden.)

ENON00034-0

Anmerkungen

Folgende Schritte müssen befolgt werden, wenn der Motor nach der Einlagerung im Winter wieder in Betrieb genommen wird.

1. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig.
2. Lassen Sie den Motor für drei Minuten im Leerlauf warmlaufen.
3. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl fünf Minuten laufen.
4. Lassen Sie den Motor bei mittlerer Drehzahl zehn Minuten laufen.

Während der Schritte 2 und 3 wird das Öl, das sich für die Einlagerungszeit zur Konservierung im Motor befand, ausgestoßen und somit wieder ein optimaler Betriebszustand hergestellt.

2. Überprüfen Sie die Batterieflüssigkeit, messen Sie die Spannung und die spezifische Dichte der Batterie.

Spezifische Dichte bei 20 °C	Batteriespannung (V)	Ladezustand
1.120	10.5	Komplett entladen
1.160	11.1	1/4 geladen
1.210	11.7	1/2 geladen
1.250	12	3/4 geladen
1.280	13.2	Voll geladen

3. Überprüfen Sie, ob die Batterie fest sitzt und ob die Batteriekabel richtig montiert sind.

ENOM00105-0

5. Wenn der Motor ins Wasser fällt

Nachdem Sie Ihren Außenborder aus dem Wasser gezogen haben, bringen Sie ihn direkt zu Ihrem Vertragshändler.

Folgende Maßnahmen sind sofort bei einem Fall ins Wasser erforderlich, wenn Sie den Außenborder nicht gleich zum Vertragshändler bringen können.

1. Waschen Sie den Motor mit Süßwasser ab, um Salz oder Verschmutzung zu entfernen.
2. Entfernen Sie die Ölablassschraube und lassen Sie Wasser und Motoröl komplett aus dem Motor ab.

3. Entfernen Sie die Zündkerzen und lassen Sie das Wasser vollständig aus dem Motor ab, indem Sie mehrmals den Rückholstarter betätigen.
   Tauschen Sie den Ölfilter aus und füllen Sie das Öl bis zur korrekten Markierung auf.
   Das Öl und der Filter sollten nach einer kurzen Betriebsspanne erneut ausgetauscht werden, um die gesamte Feuchtigkeit aus dem Kurbelgehäuse zu bekommen.
4. Spritzen Sie eine ausreichende Menge an Motoröl durch die Zündkerzenbohrungen.
   Betätigen Sie den Rückholstarter mehre Male, damit das Öl im gesamten Motor zirkulieren kann.

ENOW00098-0

⚠ VORSICHT

Versuchen Sie nicht, einen untergegangenen Außenborder sofort nach der Bergung zu starten. Der Motor könnte schwer beschädigt werden.

ENOM00106-0

6. Vorsichtsmaßnahmen bei kaltem Wetter

Wenn Sie bei Temperaturen unter 0 °C (32 ºF) das Boot ankern, besteht die Gefahr, dass das Wasser in der Kühlwasserpumpe gefriert, was zu Schäden an Laufrad, Pumpe usw. führen kann. Um dies zu verhindern, muss der untere Teil des Motors im Wasser liegen.

ENOM00107-0

7. Wenn der Motor einen Gegenstand unter Wasser berührt hat

Grundberührung oder ein Zusammenstoß mit einem Objekt, das unter der Wasseroberfläche treibt, kann zu schweren Schäden am Außenborder führen. Bringen Sie den Außenborder sofort zu Ihrem Vertragspartner und lassen Sie folgendes überprüfen.

1. Festigkeit und Schäden an Spiegelaufhängungsschrauben, Getriebegehäuse- und Propellerwellengehäuseschrauben,obere und untere Gummibefestigungsschrauben des Propellers oder der Propellerwelle und/oder Halterungsschrauben überprüfen.

Bitten Sie Ihren Vertragshändler, lose Schrauben und Muttern zu befestigen und beschädigte Teile auszuwechseln.

2. Schäden am Befestigungsgummi, an der Kippsperre, dem Trimmbolzen, Getriebe und Kupplung und/oder Propeller überprüfen.

Bitten Sie einen Vertragshändler die beschädigten oder defekten Teile auszutauschen.

FEHLERSUCHE

ENOM00108-0

Die folgende Störungsbehebungsliste soll Ihnen helfen, die Störung bei auftretenden Problemen zu lokalisieren und dierichtigen Maßnahmen zu ergreifen.

Ihr Händler steht Ihnen dabei gerne jederzeit unterstützend und mit Information zur Seite.

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Geringe Motordrehzahl/ Fahrgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm und Kippsystem funktioniert nicht	Warnlampe "ON"*1	Warnlampe "BLINKT"*2	Mögliche Ursache
KRAFTSTOFFSYSTEM	●								Leerer Kraftstofftank
	●	●							Kraftstoffsystem falsch angeschlossen
	●	●							Luft in der Kraftstoffleitung
	●	●							Geknickte oder beschädigte Kraftstoffleitung
	●								Nicht geöffnetes Entlüftungsventil im Kraftstofftank
	●	●							Verdreckter Kraftstofffilter oder Kraftstoffpumpe
			●						Qualitativ schlechtes Motoröl
	●	●	●						Qualitativ schlechter Kraftstoff
	●								Zu wenig Kraftstoff mit dem Pumpball angesaugt
			●					●	Wassertemperatur oder MAP-Sensor außerhalb des Bereichs oder loser Kabelanschluss oder Kabelbruch

*1: Der Warnsummer summt kontinuierlich

*2: Der Warnsummer summt mit Unterbrechungen

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Geringe Motordrehzahl/ Fahrgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm und Kippsystem funktioniert nicht	Warnlampe "ON"*1	Warnlampe "BLINKT"*2	Mögliche Ursache
ELEKTRISCHES SYSTEM		●	●						Andere Zündkerze als vorgeschrieben
	●	●	●						Verschmutzte, verrußte usw. Zündkerze
	●	●							Fehlende oder schwache Zündkerze
	●								Kurzschluss des Stoppschalters
				●					Gleichrichter defekt
	●								Sperre des Stoppschalters fehlt
				●	●	●			Kabelunterbrechung oder Massekabel lose
					●	●			20 A Sicherung des Anlasserstromkreislaufs ist durchgebrannt
	●				●				Schalthebel nicht auf Leerlaufposition
				●	●	●			Schwache Batterie, lose oder korrodierte Batteriekabel
					●	●			Zündschalter defekt
	●								Verkabelung oder Anschlüsse defekt
					●				Anlasser oder Magnetschalter defekt
						●			Powertrimm und Kippsystem defekt, Magnetschalter defekt
	●			●	●	●			Falsche Verkabelung, kein oder schlechter Kontakt
KOMPRESSIONS- & ÖLSYSTEM		●	●						Schlechte Kompression
			●						Kohleablagerungen im Brennraum
			●						Falsches Ventilsignal
			●				●		Geringer Öldruck/-stand, Ölpumpe defekt, verschmutzter Ölfilter (Öldruckschalter AN)

*1: Der Warnsummer summt kontinuierlich

*2: Der Warnsummer summt mit Unterbrechungen

	Motor springt schlecht an	Motor läuft unregelmäßig	Geringe Motordrehzahl/ Fahrgeschwindigkeit	Batterie entlädt sich	Startermotor kurbelt nicht	Powertrimm und Kippsystem funktioniert nicht	Warnlampe "ON"*1	Warnlampe "BLINKT"*2	Mögliche Ursache
ANDERE			●						Falsche Gassättigungseinstellung
			●				●		Zu wenig Kühlwasser, verschmutzte oder defekte Wasserpumpe.
		●	●						Thermostat defekt
		●	●						Kavitation oder Lüftung
		●	●				●		Falsche Propellerwahl
		●	●						Beschädigter oder verbogener Propeller
			●						Ungeeignete Position des Trimmbolzen
		●	●						Ungleichmäßige Bootsbeladung
			●						Spiegelhöhe zu hoch oder zu tief
						●			In der Pumpe ist viel Luft eingeschlossen

*1: Der Warnsummer summt kontinuierlich

*2: Der Warnsummer summt mit Unterbrechungen

WERKZEUGE UND ERSATZTEILE

ENOM00109-0

Folgende Werkzeuge und Ersatzteile wurden mit dem Motor ausgeliefert.

Bezeichnung		Menge	Hinweis
Wartungswerkzeug	Werkzeugtasche	1	
	Zange	1	
	Steckschlüssel	1	10 × 13 mm
	Steckschlüssel	1	16 mm
	Steckschlüsselgriff	1	
	Schraubenzieher	1	Kreuz- und Schlitzschrauben
	Schraubenziehergriff	1	
Ersatzteile	Notfallstarterseil	1	1000 mm
	Zündkerze	3	NGK DCPR6E
	Sicherungssplint	1	
Dem Motor beigepackte Teile	Kraftstofftank	1	25 L
	Pumpball	1 Satz	
	Fernschaltbox	1 Satz	für EP und EPT
	Lenkgestänge	1	
	Halterungsbefestigung		
	Schraube	2	8 mm (für MF/EF und EP)
	Mutter	2	8 mm (für MF/EF und EP)
	Unterlegscheibe	4	8 mm (für MF/EF und EP)
	Schraube	4	12 mm (für MFG/EFG/EFT und EPT)
	Mutter	4	12 mm (für MFG/EFG/EFT und EPT)
	Unterlegscheibe A, B	jeweils 4	A (groß) (für MFG/EFG/EFT und EPT)
			B (klein) (für MFG/EFG/EFT und EPT)

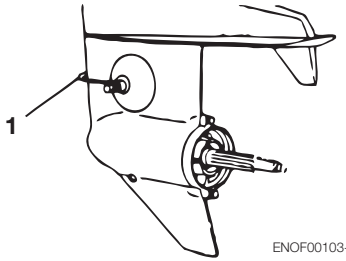
OPTIONALES ZUBEHÖR

ENOM00110-0

Spülstopfen

ENOF00102-0

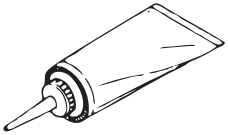
Spülaufsatz



ENOF00103-0

1. Spülaufsatz

Original Getriebeöl (500 mL)



ENOF00104-0

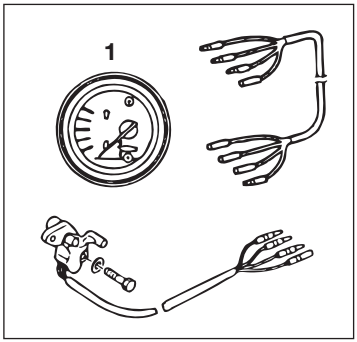
Lackstift (300 mL)

ENOF00105-0

Original Motoröl (450 mL, 1 L)

ENOF00106-0

Trimmmetersatz



ENOF00107-0

1. Trimmmeter

PROPELLERTABELLE

ENOM00111-0

Verwenden Sie einen Originalpropeller.

Ein Propeller muss so gewählt werden, dass bei der Fahrt die Drehzahl bei weit geöffneter Drosselklappe innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt.

25: 5000–6000 rpm

30: 5250–6250 rpm

	Propeller-kennzeichnung	Propellergröße (Durchmesser × Abstand)	
		Zoll (Inch)	mm
Leichte Boote	14	9.9 × 14.2	252 × 360
	DS13	9.6 × 13	244 × 330
	DS12	9.8 × 12	249 × 305
	DS11	9.8 × 11	249 × 279
	DS10	9.72 × 10	247 × 254
	DS9	9.72 × 9	247 × 229
Schwere Boote	8	10.2 × 8.3	260 × 210

NISSAN MARINE CO., LTD

Auflage: 11.2012NB
No.: 003N11080-7
Gedruckt in Japan